



*AUS DEM LEHRSTUHL  
FÜR CHIRURGIE  
PROF. DR. HANS J. SCHLITT  
DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT  
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG*

*POSTOPERATIVE KURZZEITERGEBNISSE, LEBENSQUALITÄT,  
BODY IMAGE UND KOSMETIK BEI M. CROHN  
EIN VERGLEICH ZWISCHEN LAPAROSKOPISCH ASSISTIERTER  
UND OFFENER ILEOZÖKALRESEKTION*

Inaugural – Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
*der Medizin*

der  
Medizinischen Fakultät  
der Universität Regensburg

vorgelegt von  
*Julia Steger*  
2008



*AUS DEM LEHRSTUHL  
FÜR CHIRURGIE  
PROF. DR. HANS J. SCHLITT  
DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT  
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG*

*POSTOPERATIVE KURZZEITERGEBNISSE, LEBENSQUALITÄT,  
BODY IMAGE UND KOSMETIK BEI M. CROHN  
EIN VERGLEICH ZWISCHEN LAPAROSKOPISCH ASSISTIERTER  
UND OFFENER ILEOZÖKALRESEKTION*

Inaugural – Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
*der Medizin*

der  
Medizinischen Fakultät  
der Universität Regensburg

vorgelegt von  
*Julia Steger*

2008

Dekan: Prof. Dr. Bernhard Weber

1. Berichterstatter: PD Dr. Alois Fürst

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Rainer Straub

Tag der mündlichen Prüfung: Dienstag, 09. Dezember 2008

## Inhaltsverzeichnis

### **1 Einleitung**

### **2 Fragestellung**

### **3 Patienten und Methode**

#### **3.1 Datenerhebung**

#### **3.2 Einschlusskriterien**

#### **3.3 Operative Techniken**

3.3.1 Laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion

3.3.2 Offene Ileozökalresektion

#### **3.4 Fragebögen**

3.4.1 Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex

3.4.2 Body Image und Kosmetik Fragebogen

3.4.3 Subjektive Beschwerdefreiheit

### **4 Ergebnisse**

#### **4.1 Auswertung der postoperativen Kurzzeitergebnisse**

4.1.1 Patientenkollektiv

4.1.2 Erstdiagnose

4.1.3 Medikation

4.1.3.1 Generell bisherige Medikation

4.1.3.2 Präoperative Medikation

4.1.4 Anamnese, Beschwerden

4.1.5 Präoperative Diagnostik

4.1.5.1 Entzündungsparameter

4.1.5.2 Dünndarmdiagnostik

4.1.5.3 Dickdarmdiagnostik

4.1.6 Operation

4.1.6.1 Indikation

4.1.6.2 Technik

4.1.6.3 Konversion

4.1.6.4 Dauer

4.1.6.5 Komplikationen

4.1.7 Postoperativer Verlauf

4.1.7.1 Komplikationen

4.1.7.2 Kostaufbau

4.1.7.3 Medikamentöse Prophylaxe

4.1.7.4 Dauer des Krankenhausaufenthaltes

## **4.2 Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex**

4.2.1 Ergebnisse der Auswertung der beiden Gruppen im Vergleich

## **4.3 Body Image und Kosmetik Fragebogen**

4.3.1 Ergebnisse der Auswertung der beiden Gruppen im Vergleich

## **5 Diskussion**

### **5.1 Postoperative Kurzzeitergebnisse**

### **5.2 Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex**

### **5.3 Body Image und Kosmetik Fragebogen**

## **6 Schlussfolgerung**

## **7 Zusammenfassung**

## **8 Anhang**

## **9 Danksagung**

## **10 Lebenslauf**



## 1 Einleitung

Die rasante Entwicklung der laparoskopischen Chirurgie begann im eigentlichen Sinne 1987 in Lyon, als Mouret die erste laparoskopische Cholezystektomie durchführte. Relativ spät, wenn man bedenkt, dass diese Methode von Gynäkologen seit mehr als 20 Jahren angewandt wird. Mittlerweile stellt die Laparoskopie das Heilmittel schlechthin bei der Behandlung der Cholelithiasis dar. Neben der explosiven Verbreitung der laparoskopischen Cholezystektomie hat sich die minimal invasive Methode auch auf andere Bereiche der gastrointestinalen Chirurgie ausgedehnt. Soweit die anatomischen Strukturen des Intestinaltraktes über diese Intervention zugänglich sind, bietet die elegante Methode einige Vorteile.

An der Klinik und Poliklinik für Chirurgie der Universität Regensburg werden Operationen im Gastrointestinaltrakt- wie Appendektomie, Adhäsioolyse, Magenwandresektionen, Funduplicatio, usw. - routinemäßig als laparoskopische Eingriffe durchgeführt.

Die ständige Weiterentwicklung minimal invasiver chirurgischer Techniken hat dann auch die Resektion von Teilen des Dünndarms sowohl bei benignen als auch bei malignen Erkrankungen ermöglicht, ohne dabei eine mediane Laparotomie beim Patienten vornehmen zu müssen. Die weltweit erste laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion bei M. Crohn wurde 1993 von J. W. Milsom et al. beschrieben.<sup>1</sup> Dieselbe Gruppe beschrieb die Weiterentwicklung dieses Eingriffes bei 10 weiteren Patienten mit M. Crohn.<sup>2</sup> In der Literatur galt die Anwesenheit von Fisteln und Abszessen bei diesem Krankheitsgeschehen lange Zeit als Kontraindikationen für eine derartige Intervention. Erst fünf Jahre nach der ersten laparoskopisch assistierten Ileozökalresektion führte M. Watanabe et al. in Tokio diese Operation zum ersten Mal bei einem Patienten mit M. Crohn durch, bei dem neben einer intestinalen Stenose auch eine ileorektale Fistel

bestand.<sup>3</sup> Ab diesem Zeitpunkt wurde die Indikation für diese Operation um die parallel zur Stenose existierenden Fisteln und Abszesse erweitert.

Seit 1999 werden nun auch am Uniklinikum Regensburg Resektionen bei M. Crohn mit Hilfe der neueren Technik durchgeführt.

Allgemein stellt die Ileozökalresektion den am häufigsten durchgeführten operativen Eingriff in der Behandlung des M. Crohn dar. Von einer Verbesserung der Lebensqualität danach, sowie von akzeptablen Morbiditätsraten wurde bereits berichtet.<sup>4 5</sup>

In Ergebnissen von Studien, die die laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion der offenen Resektion bei M. Crohn gegenüberstellen, zeigt sich ein Trend zu kürzeren Krankenhausaufenthalten, zu weniger intraoperativen und postoperativen Komplikationen, zu einem niedrigeren Kostenaufwand und zu einer geringeren Morbiditätsrate zugunsten der laparoskopischen Variante. Darüber hinaus findet jene auch bei den häufig von der chronischen entzündlichen Darmerkrankung betroffenen jungen Patientinnen und Patienten aus kosmetischen Gründen größeren Anklang. Bereits 1998 wurde in den Niederlanden von M. S. Dunker et al. eine Studie veröffentlicht, welche „Body Image“ und Kosmetik bei 34 Patienten mit M. Crohn nach einer Operation analysiert. Dabei schnitt die laparoskopisch assistierte Variante im Vergleich zur offenen Ileozökalresektion in kosmetischer Hinsicht besser ab.<sup>6</sup>

Aufgrund ihres chronischen, in Schüben verlaufenden Charakters findet sich bei M. Crohn eine hohe Beeinträchtigung von Lebensqualität und Leistungsfähigkeit der Erkrankten. Da der Altersgipfel der Krankheitsmanifestation im zweiten bis dritten Lebensjahrzehnt liegt, sind die Patienten oft während ihrer ganzen beruflichen Laufbahn von der Erkrankung betroffen. Das Patientenkontingent für die laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion besteht demnach vornehmlich aus jüngeren Patientinnen und Patienten, die vor allem darauf bedacht sind, nach einer Operation so schnell wie möglich wieder ihre normale Aktivität und Vitalität, sowohl privat als auch beruflich, wieder zu erlangen. Selbstverständlich erwarten sich die Patienten von einer Operation eine längere Rezidivfreiheit ihrer Grunderkrankung. Laut der Leitlinie Gastroenterologie - Morbus Crohn der

deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten ist eine postoperative Remission stabiler als eine Remission, die durch medikamentöse Therapie erreicht wurde.<sup>7</sup> Ein M. Crohn Patient muss sich im Laufe seines Lebens mit einer Wahrscheinlichkeit von 80-90% einer Operation unterziehen, das Risiko für ein operationsbedürftiges Rezidiv liegt bei 32-65%. Diese hohen Zahlen, die für jeden der 320000 Betroffenen in Deutschland gelten, verdeutlichen, wie wichtig es ist, diese neuere Operationsmethode zu evaluieren.<sup>8</sup> Das Alter der Patienten, der chronische Charakter der Erkrankung und die Aussicht auf mögliche weitere Operationen machen es nachvollziehbar, wenn Lebensqualität und kosmetische Aspekte bei unserer Nachuntersuchung eine bedeutende Rolle spielen.

## 2 Fragestellung

Das Ziel der Arbeit ist es, zu untersuchen, ob im Kollektiv der an M. Crohn erkrankten Patienten, die in der Klinik und Poliklinik für Chirurgie der Universität Regensburg operiert worden sind, Unterschiede zwischen den Gruppen der laparoskopisch assistiert und offen operierten Patienten im Hinblick auf folgende Aspekte bestehen:

- Postoperative Kurzzeitergebnisse
- Lebensqualität
- Body Image und Kosmetik

Unterscheiden sich die postoperativen Kurzzeitergebnisse der laparoskopisch assistiert operierten Patienten von denen der offen operierten Patienten?

Besteht ein Unterschied zwischen der Lebensqualität der Patienten, welche laparoskopisch assistiert operiert wurden, und der Lebensqualität der offen operierten Patienten?

Gibt es Unterschiede bezüglich des Empfindens des Body Image und des kosmetischen Ergebnisses zwischen den laparoskopisch assistiert und den offen operierten Patienten?

## **3 Patienten und Methode**

### **3.1 Datenerhebung**

Als Kollektiv wurden an M. Crohn erkrankte Patienten, bei denen eine elektive Ileozökalresektion im Zeitraum vom 01.02.2000 bis 01.12.2004 in der Klinik und Poliklinik für Chirurgie der Universität Regensburg durchgeführt wurde, erfasst.

Zur Datenerhebung der prä- und postoperativen Parameter wurden die Akten der Patienten, die Entlassungsbriefe sowie Operationsberichte verwendet.

Des Weiteren dienten Arztbriefe der Klinik und Poliklinik für Innere Medizin I des Hauses als ergänzende Quelle, welche entweder von stationären Aufenthalten oder von ambulanten Behandlungen in der Darmsprechstunde jener Abteilung herrührten. Ferner konnte aus den internistischen Konsilen, die während des Aufenthaltes auf einer chirurgischen Station entstanden, Daten über die Medikation ausgewertet werden. Insgesamt wurden 4 Verlegungsberichte von einer Intensivstation des Hauses und 3 Briefe der interdisziplinären Notaufnahme zur Datenerhebung herangezogen. Zur Vervollständigung der Laborbefunde musste in 2 Fällen der jeweilige niedergelassene Gastroenterologe kontaktiert werden.

Statistische Berechnungen und die Erstellung von Grafiken wurden nach Import der Daten in Microsoft Excel 2000® durchgeführt.

### **3.2 Einschlusskriterien**

- Diagnose eines histologisch gesicherten M. Crohn
- Primäre Ileozökalresektion (offen chirurgisch oder laparoskopisch assistiert)
- Keine abdominalen Voroperationen aufgrund von M. Crohn
- Elektive, geplante Operation
- Kein Notfall z.B. aufgrund eines Ileus

### **3.3 Operative Techniken**

#### **3.3.1 Laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion**

Am Uniklinikum Regensburg wurde die laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion wie folgt vorgenommen: 4 10mm Trokare wurden an festgelegten Abschnitten über das Abdomen verteilt platziert. Über einen

periumbilikal gesetzten Trokar wurde eine 30° Optik eingebracht. Von den restlichen 3 Trokaren befand sich einer im oberen linken Quadranten direkt unter dem linken Rippenbogen, ein weiterer im linken Mittelbauch und einer im rechten Mittelbauch. Über letzteren war im Laufe der Operation nach Schnitterweiterung die Anastomosenanlage möglich.

Der Eingriff wurde in Allgemeinanästhesie bzw. Intubationsnarkose durchgeführt. Der Patient befand sich dabei in Steinschnittlage, wobei sein linker Arm direkt an den Körper gelagert war. Sowohl der Chirurg als auch sein Assistent agierten von der linken Seite des Patienten aus. Währenddessen blickte das Team auf einen Monitor, dessen Turm sich auf Höhe der rechten Schulter des Patienten befand. Die Operation begann mit einer periumbilikalen Inzision in der Mittellinie, um die Verres - Nadel einzuführen. Nach Anlage des Pneumoperitoneums wurde der Kameratrokar vorgeschoben.

Es erfolgte die erste Inspektion des Bauchraumes. Anschließend wurden unter Sicht die 3 restlichen Trokare wie oben beschrieben eingebracht. Der gesamte Dünndarm vom Treitz'schen Band bis zum terminalen Ileum wurde inspiziert. Dabei wurden vom Operateur die M. Crohn typischen Veränderungen, wie Stenosen, prästenotische Dilatationen und Entzündungen- in den meisten Fällen eine Ileitis terminalis- als solche festgelegt und anhand ihrer Lokalisation und Länge beschrieben. Jene Veränderungen waren bei unseren Patienten vor allem in der Ileozökalregion lokalisiert. Um eine ausreichende Mobilität der zu resezierenden Abschnitte zu schaffen, mussten sämtliche Verwachsungen teils stumpf, teils scharf gelöst werden. Bei jedem Patienten wurde neben der Ileozökalregion auch das terminale Ileum und das Kolon ascendens mit in den Mobilisationsbereich einbezogen. Je nach Ausmaß des Befallsmusters legte der Operateur fest, wie viel von der Ileozökalregion reseziert wurde. Dabei setzte er die Resektionsgrenzen so darmsparend wie möglich, also knapp proximal und distal der Stenose bzw. des Konglomerattumors. Die Ileozökalresektion bei M. Crohn wurde als tubuläre Resektion vorgenommen, bei der nur wenig vom Mesenterium entfernt wurde. Der Schnitt über dem rechts - kaudalen Trokar wurde um ca. 5 - 7 cm erweitert. Da die Anastomose außerhalb der Bauchdecke also extraperitoneal angelegt wurde, zogen die Operateure die mobilisierten Darmabschnitte um die Ileozökalregion vor die Bauchdecke. Die Ileo - Aszendostomie wurde per Hand in Seit - zu - Seit- oder in End – zu – End -

Technik fortlaufend genäht. Anschließend wurde das Intestinum ins Abdomen zurückverlagert und die Bauchdecke nach Kontrolle verschlossen.

### 3.3.2 Offene Ileozökalresektion

Die offene Ileozökalresektion erfolgte am Uniklinikum Regensburg in Allgemeinanästhesie bzw. Intubationsnarkose. Der Patient war währenddessen in Rückenlagerung gebracht. Nach Hautdesinfektion und steriler Tuchabdeckung wurde vom Operateur eine mediane Unterbauchlaparotomie mit Linksumschneidung des Nabels vorgenommen. Dabei wurde die Haut in der Mittellinie bis knapp oberhalb des Nabels von der Symphyse beginnend inzidiert, anschließend das Subkutangewebe durchtrennt, dann die Faszie und schließlich das Abdomen eröffnet. Im Bereich des rechten Unterbauches zeigten sich nun die für M. Crohn typischen Veränderungen. Je nach Patient handelte es sich dabei um langstreckige Stenosen mit prästenotischen Dilatationen, um einen Konglomerattumor bestehend aus entzündlich verbackenen Darmschlingen - zum Teil mit Stenosierung kombiniert. Diese Folgen der chronisch entzündlichen Erkrankung fanden sich bei den Betroffenen in der Ileozökalregion.

Zunächst wurden die Ileozökalregion und das Kolon ascendens mobilisiert, indem das parietale Peritoneum lateral des Darmrohres in einer avaskulären Schicht durchtrennt wurde. Nach Mobilisierung des Zökums wurde dieses angehoben, so dass sich die Anheftung des distalen Ileums im Retroperitoneum darstellte. Dieses konnte gleichfalls in der avaskulären Schicht blut trocken mobilisiert werden. In dieser Phase war auf den Verlauf des rechten Ureters zu achten. Spätestens jetzt legte der Operateur die Resektionsgrenzen fest.

Nach ausreichender Mobilisierung wurde das ileozökale Darmkonvolut vor die Bauchdecken gelagert. Der Operateur wendete sich nun der Darmwurzel zu. Vor Durchtrennung des Gefäßstiels spaltete er den Serosaüberzug des Mesenteriums. So nah wie möglich am entzündeten Dünndarm wurde das Mesenterium, das die Ileozökalregion versorgte, zwischen zwei Ligaturen durchtrennt. Nach Aufsuchen der Randarkade wurde dann das terminale Ileum mit dem GIA abgesetzt. In gleicher Weise erfolgte präparatnah die Durchtrennung des Kolon ascendens. Als nächstes führte der Operateur eine weitere Ligatur am Mesenterium des Dickdarmes durch. Unter Mitnahme der A. ileocolica wurde der

Ileozökalpol en bloc reseziert und zur histologischen Aufarbeitung eingesandt. Der Stumpf dieser Arterie wurde mit einer Durchstechungsligatur versorgt. Die Wiederherstellung der Kontinuität erfolgte durch eine Seit – zu - Seit-Ileoaszendostomie. Die Anastomose wurde mit Maxon 4/0 rückseitig vollwandig und vorderseitig submukosal in fortlaufender Nahttechnik genäht. Die anschließende Kontrolle der Ileoaszendostomie sollte eine absolute Dichtigkeit zeigen, die Anastomose sollte breit und für den Zeigefinger durchgängig sein. Danach wurde auch das Mesenterium mit Nähten versorgt. Wenn Bluttrockenheit herrschte, wurde an der Anastomose und im Douglas'schen Raum eine Robinsondrainage eingelegt. Danach wurde die Faszie mit einer Schlingennaht verschlossen. Bei hoher Kortikosteroiddosierung konnten zusätzlich Einzelnähte eingebracht werden. An der Haut erfolgt am Ende noch eine Klammernaht.

### **3.4 Fragebögen**

Alle Patienten erhielten zwei Fragebögen. An die laparoskopisch assistiert operierte Gruppe wurden die Fragebögen im Juli 2005 verschickt, an das offen operierte Kollektiv im Dezember 2005. Ziel war es, Informationen über den Krankheitsverlauf nach dem Eingriff und den aktuellen Gesundheitszustand zu gewinnen. Um die Befragung sowohl für die Patienten als auch für die Durchführung der Auswertung möglichst einfach zu gestalten, wurden Fragebögen ausgewählt, bei denen die Fragen nur eine Auswahl an vorgegebenen Antwortmöglichkeiten zuließen. Eine offen zu beantwortende Frage nach der Dauer der postoperativen Beschwerdefreiheit schloss die Befragung ab.

#### **3.4.1 Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex<sup>9</sup>**

Dieser Fragebogen wurde 1993 von E. Eypasch et al. als klinimetrischer Index zur Befindlichkeitsmessung in der gastroenterologischen Chirurgie entwickelt. Als erster validierter und getesteter Index in deutscher und englischer Sprache ist er sowohl für benigne als auch für maligne Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes anwendbar. Er besteht aus 36 Fragen, in denen die subjektive Befindlichkeit des Patienten in mehreren Dimensionen der Lebensqualität gemessen wird. Zu jenen



Dimensionen zählen psychologisches Wohlbefinden, soziale Funktionen, physische Funktionen und Symptomatik der Erkrankung, sowie der Therapie. Bei der Strukturierung des Indexes hat Eypasch die Dimensionen und Aspekte der Lebensqualität unterschiedlich gewichtet:

- abdominelle Symptome ( 52,78%),
- emotionaler Status ( 13,89%),
- physische Funktionen ( 19,44%),
- soziale Aktivitäten ( 11,11%),
- medizinische Behandlung ( 2,78%)

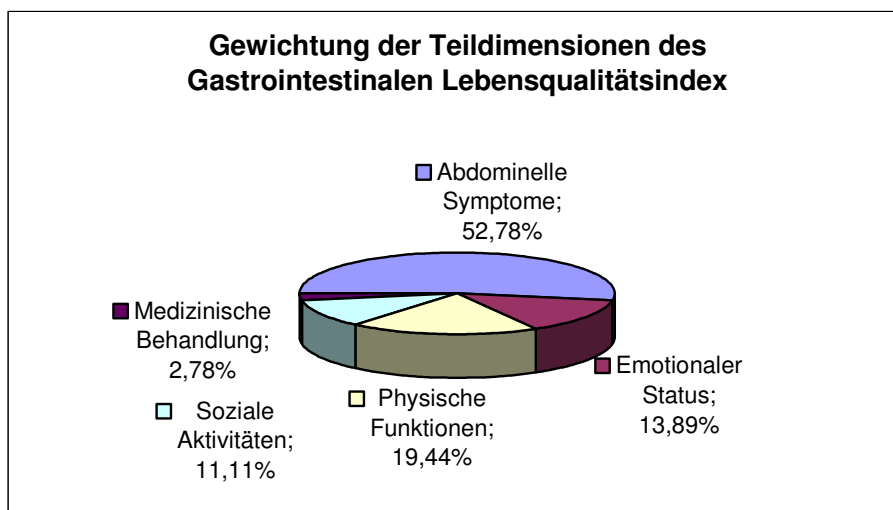


Abb.1

Jede Frage ist nach demselben Schema aufgebaut. Im ersten Teil wird nach dem Vorhandensein eines Symptoms oder einer Beeinträchtigung der Lebensqualität, im zweiten Teil ob und wie stark das vorhandene Symptom auf die Lebensqualität des Probanden Einfluss nimmt, gefragt. Bei den Antworten auf sämtliche 36 Fragen können die Patienten unter fünf Möglichkeiten auswählen. Die Antworten sind mit Zahlen von 0 bis 4 codiert, die dann in ein freies Feld am rechten Seitenrand eingetragen werden. Diese Zahlen entsprechen den Punkten, die die Probanden mit ihrer Antwort erzielen. Für jede Frage kann demnach ein Score zwischen 0-4 Punkten erreicht werden. Der Autor hat dem Index eine Skala zur Auswertung zugrunde gelegt, die von 0 bis 144 reicht. Der maximal erreichbare Index von 144 Punkten steht für eine unbeeinträchtigte Lebensqualität, folglich bedeutet die Punktzahl 0 eine maximale Beeinträchtigung der Lebensqualität.

In dieser Arbeit dient der Index dazu, zwei Therapiemöglichkeiten bei ein und derselben Erkrankung anhand des Kriteriums Lebensqualität der Patienten klinisch zu vergleichen.

### 3.4.2 Body Image und Kosmetik Fragebogen<sup>10</sup>

Der verwendete Fragebogen wurde 1997 von M. S. Dunker et al. zur Evaluation des Body Image und der kosmetischen Ergebnisse bei Patienten mit M. Crohn nach chirurgischer Therapie konzipiert.

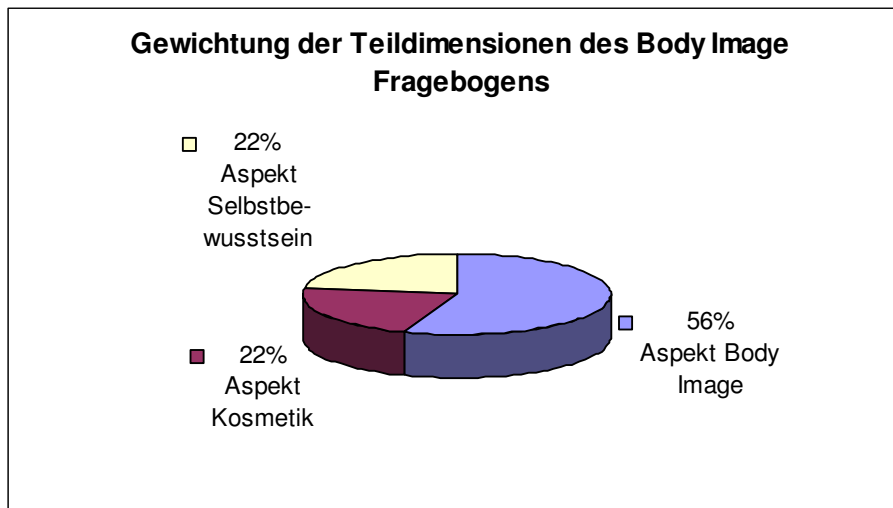


Abb. 2

Der Fragebogen setzt sich aus 9 Fragen zusammen. Die ersten 5 Fragen befassen sich mit dem Aspekt Body Image. Dabei versuchen sie die Wahrnehmung und die Zufriedenheit der Patienten mit ihrem eigenen Körper zu messen und die Einstellung der Patienten zu ihrer eigenen körperlichen Erscheinung herauszufinden. Bei den Antworten auf diese 5 Fragen stehen den Patienten 4 Möglichkeiten zur Auswahl. Die Antworten sind mit Zahlen von 1 bis 4 codiert, die dann in ein freies Feld am rechten Seitenrand eingetragen werden. Minimal kann in den 5 Items zum Body Image ein Score von 5 Punkten und maximal ein Score von 20 Punkten erreicht werden. Wobei der niedrigste Score von 5 Punkten für die größte Zufriedenheit mit dem eigenen Körper und für eine gute Einstellung zur körperlichen Erscheinung steht. Folglich bedeutet der höchste zu erreichende Score von 20 Punkten, dass man extrem unzufrieden mit seinem Körper ist und eine schlechte Einstellung zu seiner körperlichen

Erscheinung hat. 2 weitere Fragen behandeln den Aspekt Kosmetik. In einer Skala von 1 bis 7, in der 1 für „sehr unzufrieden“ und 7 für „sehr zufrieden“ steht, können die Patienten ihren Zufriedenheitsgrad mit der optischen Wirkung ihrer Narbe angeben. Der maximal erreichbare Score in den beiden Fragen zur Kosmetik beträgt 14 Punkte und steht dafür, dass der Patient mit seiner Narbe sehr zufrieden ist und sie als schön empfindet. Folglich bedeutet der niedrigste zu erreichende Score von 2 Punkten eine große Unzufriedenheit mit der Narbe aufgrund ihrer abstoßenden Wirkung. In den letzten 2 Fragen geht es um das Selbstbewusstsein der Patienten vor und nach der Operation. Bei den Antworten steht wiederum eine Skala, die von 1 wie „überhaupt nicht selbstbewusst“ bis 10 wie „sehr selbstbewusst“ reicht, zur Verfügung. Somit steht ein Gesamtscore von minimal 2 Punkten für ein sehr geringes Selbstbewusstsein und ein Gesamtscore von maximal 20 Punkten für ein großes Selbstbewusstsein.

Da der Fragebogen nur in englischer Version veröffentlicht vorliegt, wurde er von uns ins Deutsche übersetzt.

Die mit diesem Fragebogen ermittelten Ergebnisse zu Body Image und Kosmetik der zwei Patientenkollektive konnten dann einander gegenüber gestellt werden.

#### 3.4.3 Subjektive Beschwerdefreiheit

Im Anschluss an die Beantwortung der Fragebögen wurden die Patienten gebeten, die Dauer ihrer Beschwerdefreiheit in Tagen, Wochen bzw. Monaten anzugeben. Anhand dieser Angaben wurden die Remissionszeiten der Patienten ermittelt.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Auswertung der postoperativen Kurzzeitergebnisse

#### 4.1.1 Patientenkollektiv

Das Patientenkollektiv, bei welchem die Ileozökalresektion laparoskopisch assistiert durchgeführt wurde, bestand aus 18 Patienten, darunter 13 Frauen und 5 Männer. Das Durchschnittsalter lag in dieser Gruppe bei 34,2 Jahre, der Median bei 30,5 Jahre (21-70).

Das offen operierte Patientenkollektiv zählte 21 Patienten, von denen 10 weiblich und 11 männlich waren. In dieser Gruppe betrug der Altersmittelwert 35,4 Jahre, das mediane Alter 36 Jahre (21-65).

Somit unterschieden sich die beiden Gruppen nur unwesentlich bezüglich des Alters. Das Verhältnis der Geschlechter in den beiden Kollektiven war ungleich. Unter den laparoskopisch assistiert operierten Patienten befanden sich mehr Frauen als Männer, wohingegen die Geschlechterverteilung in der offen operierten Gruppe ausgeglichen war.

#### 4.1.2 Erstdiagnose

Neben der klassischen Anamnese, den typischen Veränderungen im Differentialblutbild tragen bildgebende Verfahren, eine Ileokoloskopie mit Segmentbiopsien und die darauf folgende histopathologische Untersuchung von Mukosabiopsien zur Etablierung der Diagnose bei. Dies ist nicht aufgrund von morphologischen Einzelbefunden möglich, sondern nur anhand der Zusammenschau der charakteristischen Befunde.

In der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe war der Mittelwert des Zeitraumes zwischen Erstdiagnose und Operation 55,5 Monate, der Median 31,5 Monate (0-221). Bei 38,9% der Patienten lag die Erstdiagnose nicht länger als 1 Jahr vor der Operation, wobei eine Patientin in demselben Monat, in dem ihre Erkrankung festgestellt wurde, einer Ileozökalresektion unterzogen wurde. Bei 2 Patienten des Kollektivs wurde der Eingriff zwischen 12 und 24 Monaten nach der Diagnosestellung vorgenommen. Die Hälfte der Patienten - sprich 50% - erhielt die operative Therapie erst mehr als 2 Jahre nach der Initialdiagnose M. Crohn.

221 Monate - über 18 Jahre- zwischen Erstdiagnose und Operation stellten den längsten Zeitraum zwischen Erstdiagnose und Operation dar. Bei dieser Patientin wurde 1984 die Erkrankung diagnostiziert und 2002 fand die laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion statt.

Der Mittelwert des Zeitraumes zwischen Erstdiagnose und Operation betrug im offen operierten Kollektiv 92,1 Monate, der Median 105 Monate (1-251). Bei 33,3% dieser Patienten wurde die Ileozökalresektion innerhalb des 1. Jahres nach der Initialdiagnose M. Crohn durchgeführt. Nur 1 Patient wurde zwischen 12 und 24 Monaten nach Entdeckung der Erkrankung operiert. Der maximale Zeitraum in dieser Gruppe beträgt 251 Monate - mehr als 20 Jahre.

Aus der folgenden Tabelle wird ersichtlich, dass 52,4% der Erkrankten des offen operierten Kollektivs erst nach über 8 Jahren - 96 Monaten - einer chirurgischen Therapie unterzogen wurden.

Die beiden Gruppen zeigten hinsichtlich des Zeitraumes zwischen Erstdiagnose und Operation einen deutlichen Unterschied. Laparoskopisch assistiert operierte Patienten (Mittelwert: 55,5 Monate; Median: 31,5 Monate) erhielten wesentlich früher eine chirurgische Therapie als die offen operierten Patienten (Mittelwert: 92,1 Monate; Median: 105 Monate).

In beiden Gruppen liegt der Peak jedoch im Zeitraum zwischen 0 - 12 Monaten. Die restlichen laparoskopisch assistiert operierten Patienten werden - bis auf 2 Ausnahmen - in einem Zeitraum von maximal 9 Jahren nach Diagnosestellung therapiert. Nach diesem Peak im ersten Jahr nach Erstdiagnose folgen die offen durchgeführten Operationen relativ gleichmäßig verteilt innerhalb von 20 Jahren.

Zeitraum zwischen Erstdiagnose und Operation	Anzahl der <b>lap. assistiert</b> operierten Patienten	Anzahl der <b>offen</b> operierten Patienten
1 Jahr	7	7
2 Jahre	2	1
3 Jahre	-	1
4 Jahre	2	1
5 Jahre	1	-
6 Jahre	-	-

7 Jahre	1	-
8 Jahre	1	-
9 Jahre	2	2
10 Jahre	-	1
11 Jahre	-	1
12 Jahre	-	-
13 Jahre	-	1
14 Jahre	-	1
15 Jahre	-	1
16 Jahre	-	1
17 Jahre	1	1
18 Jahre	-	-
19 Jahre	1	-
20 Jahre	-	-
> 20 Jahre	-	2

Tab. 1: Zeitraum zwischen Erstdiagnose und Operation der beiden Patienten-  
gruppen im Vergleich

#### 4.1.3 Medikation

##### 4.1.3.1 Generell bisherige Medikation

16 der 18 laparoskopisch assistiert operierten Patienten wurden im Laufe ihrer Erkrankung mit Kortikosteroiden behandelt. Damit zählte diese Substanzklasse mit 88,8% zu den meist angewandten Medikamenten in der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe. Topisch wie systemisch wirksame Kortikosteroide (Budesonid, Prednisolon) stellen bei einem akuten schweren Schub der chronisch entzündlichen Darmerkrankung das Mittel der Wahl dar. Bei leichtem bis mäßig schwerem Schub werden 5 - Amino - Salizylate (5 - ASA = Mesalazin, Mesalamin) eingesetzt. Über die Hälfte der Patienten (10; 55,5%) gaben an, bereits mit dieser Substanz behandelt worden zu sein. Eine weitere Indikation dieses Wirkstoffes stellt die Rezidivprophylaxe dar. Bei 4 Patienten (22,2%) wurden zeitlich begrenzt Antibiotika - in erster Linie Metronidazol - im Laufe der Therapie ihres M. Crohn verabreicht. Das Immunsuppressivum Azathioprin wurde bei 3 Patienten (16,7%) eingesetzt. Azathioprin gehört als Purinantagonist zur

Substanzklasse der Antimetabolite und bewirkt eine unspezifische Hemmung der Zellproliferation. Dieses Medikament wird sowohl im akuten Schub bei hochaktivem M. Crohn, als auch bei der chronisch aktiven Variante der Erkrankung, als auch zur Rezidivprophylaxe eingesetzt. In den meisten Fällen ist mit Azathioprin eine Kortikosteroideinsparung möglich.

Das Kollektiv enthielt eine Patientin, welche bisher noch nie medikamentös behandelt wurde. Nachdem diese Patientin über 3 Monate an einer Stenosesymptomatik - stechende Schmerzen im rechten Unterbauch und 9kg Gewichtsabnahme innerhalb von 3 Monaten - litt, wurde die chronisch entzündliche Darmerkrankung erstdiagnostiziert. Die Patientin wurde aufgrund einer bereits bestehenden 15 cm langen Stenose im terminalen Ileum ohne medikamentösen Behandlungsversuch sofort einer Ileozökalresektion unterzogen.

11 der 18 Patienten (61,1%) wurden im Verlauf ihrer Erkrankung bereits mit mehreren Substanzen behandelt. Kortikosteroide waren in jedem Fall unter den angewandten Medikamenten. Lediglich 6 der Erkrankten (33,3%) in diesem Kollektiv wiesen eine Monotherapie auf, hierbei handelte es sich - bis auf eine Ausnahme - um eine Behandlung mit ausschließlich Kortikosteroiden. Die Ausnahme stellte eine Patientin dar, die angab, ausschließlich mit Antibiotika behandelt worden zu sein.

Im offen operierten Kollektiv stellte die Substanzklasse der Kortikosteroide ebenfalls das am meisten angewandte Medikament mit 81% dar. 17 Patienten nahmen im Laufe ihres chronischen Darmleidens irgendwann Substanzen aus der Reihe der Kortikosteroide ein. 14 Patienten (66,7%) in dieser Gruppe gaben an, bisher schon 5 - ASA eingenommen zu haben. 6 der 21 Patienten (28,6%) wurden bereits mit dem Immunsuppressivum Azathioprin behandelt. Mehr als die Hälfte der Patienten (11; 52,4%) wurde im Laufe der Erkrankung mit Antibiotika, in erster Linie mit Metronidazol, therapiert. In der offen operierten Gruppe gab es eine Patientin, bei welcher der Wirkstoff Infliximab angewandt wurde. Diese Patientin, bei der seit über 10 Jahren die chronisch entzündliche Darmerkrankung bekannt war, wies als einzige Person in dieser Gruppe bereits Behandlungsversuche mit allen aufgeführten Medikamenten – inklusive Infliximab - auf. Bei Infliximab handelt es sich um einen Tumornekrosefaktor (TNF)  $\alpha$  -

Antikörper, der bei therapierefraktärem M. Crohn und gegebenenfalls bei Fisteln eingesetzt wird.

Genauso wie in der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe gab es auch in der offen operierten Gruppe einen Patienten, der vor dem Eingriff noch nie Medikamente aufgrund seiner chronisch entzündlichen Darmerkrankung einnahm. Im Rahmen der Erstdiagnose war die Indikation zur Ileozökalresektion wegen eines Konglomerattumors in jenem Bereich gegeben.

Bei 17 der 21 offen operierten Patienten (81%) fand man in der Rubrik bisherige Medikation die Angabe mehrerer Substanzklassen. Bis auf eine Ausnahme waren Vertreter der Kortikosteroide bei den Mehrfachangaben immer enthalten. Eine Monotherapie konnte nur bei 3 Patienten festgestellt werden, 2 davon waren bis dato ausschließlich mit Kortikosteroiden und 1 Patient lediglich mit 5 - ASA behandelt worden.

Im Bereich der bisherigen Medikation ergaben sich zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich der Rubriken keine Medikation und Kortikosteroide keine deutlichen Unterschiede. Die Medikamente 5 - ASA, Azathioprin und Infliximab wurden häufiger bei den offen operierten Patienten eingesetzt. Der deutlichste Unterschied zwischen den 2 Patientengruppen zeigt sich bei der Substanzklasse der Antibiotika, welche bei 52,4% der offen operierten Patienten - im Gegensatz zu 22,2% bei der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe - bereits eingesetzt wurden.



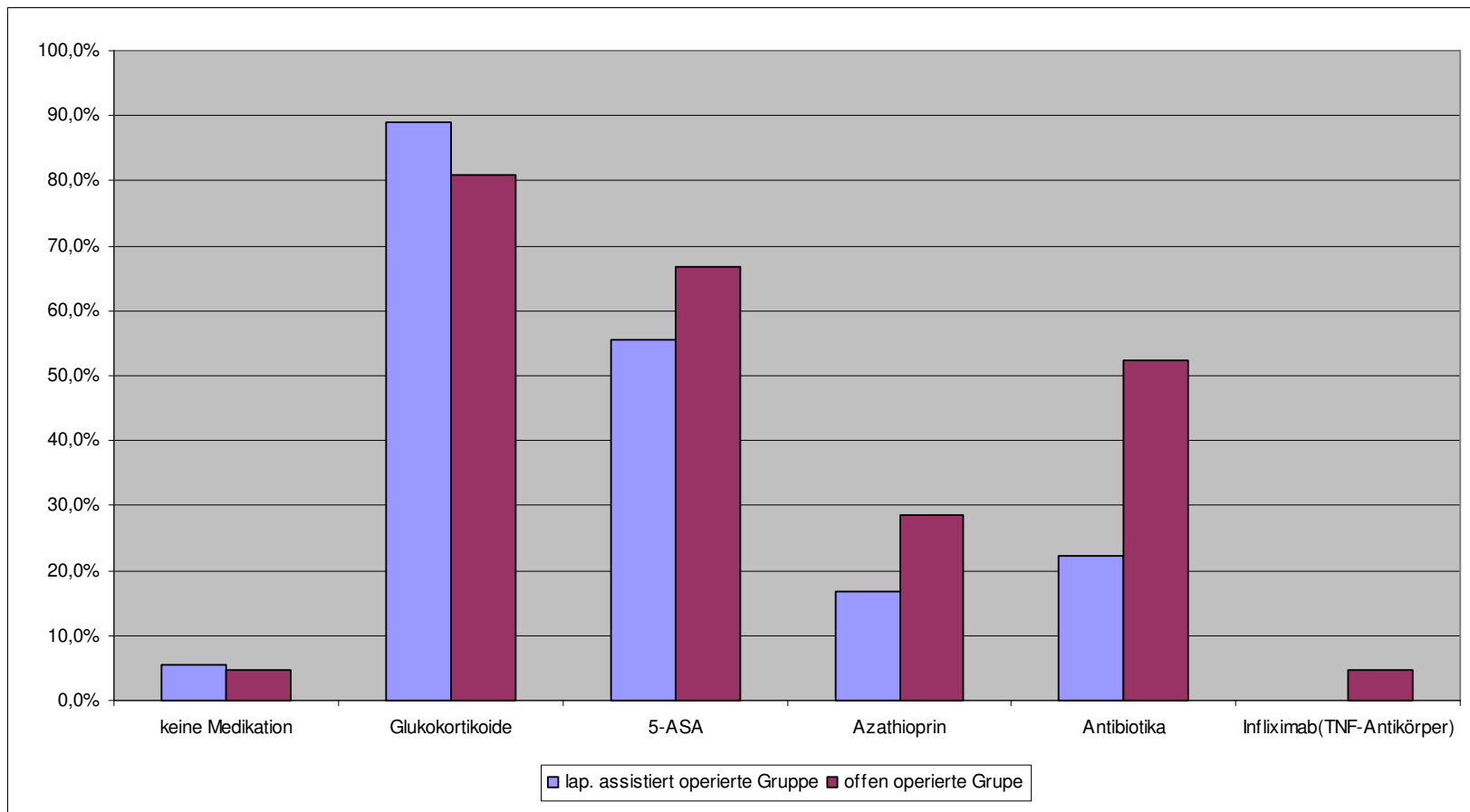


Abb. 3: Bisherige Medikation der beiden Kollektive im Vergleich

#### 4.1.3.2 Präoperative Medikation

Bei der präoperativen Medikation handelte es sich um diejenigen Medikamente, welche die Patienten laut eigenen Angaben bis unmittelbar vor der Operation einnahmen.

Im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv kamen 5 Patienten (27,8%) vor der Operation ohne Medikamente aus, dagegen waren die restlichen 13 Patienten (72,2%) auf eine Medikation angewiesen. In knapp der Hälfte der therapierten Fälle (6; 46,2%) erfolgte die Behandlung in Form einer Monotherapie, in den anderen 7 Fällen (53,8%) wurden 2 oder 3 Wirkstoffe kombiniert. 11 der 18 laparoskopisch assistiert operierten Patienten (61,1%) erhielten präoperativ Kortikosteroide, und zwar nur Prednison bzw. Prednisolon. Der maximale Wert der Dosierung betrug dabei 40 mg/d, der minimale Wert 5 mg/d. Nur ein einziges Mal wurde Budesonid mit 9 mg/d eingesetzt - ein topisches Kortikosteroid, welches rektal appliziert wird. Sowohl 5 - ASA als auch Antibiotika nahmen jeweils 6 Patienten (33,3%) ein. Die Angaben über die Dosierung von 5 - ASA lagen in einem Bereich von 1- 3 mg/d. In dieser Gruppe fanden sich 2 Patienten, bei welchen präoperativ das Immunsuppressivum Azathioprin in Kombination mit Prednison bzw. Prednisolon verabreicht wurde. In einem Fall wurden 150 mg/d gegeben, im anderen Fall 100 mg/d.

In der offen operierten Gruppe gaben 2 Patienten (9,5%) an, keine Medikamente präoperativ eingenommen zu haben. Demnach waren zu diesem Zeitpunkt 19 dieser Patienten (90,5%) unter Medikation. Von diesen 19 erhielten 8 Patienten (42,1%) eine Monotherapie, die restlichen 11 (57,9%) eine Kombination aus 2 oder 3 Wirkstoffen. Mehr als die Hälfte der offen operierten Patienten (14; 66,6%) war zum Zeitpunkt des Eingriffes auf Kortikosteroide, nämlich Prednison bzw. Prednisolon, eingestellt. Die Dosierungen lagen in einem Intervall von 2,5 mg/d bis zu 60 mg/d. Wie schon in der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe gab es auch hier einen Patienten, bei dem das topische Kortikosteroid Budesonid angewandt wurde. Die Dosis betrug dabei 6 mg/d. Bei 9 Patienten (42,9%) wurde 5 - ASA präoperativ eingesetzt. Dieser Wirkstoff wurde entweder in einer Dosis von 2 g/d oder von 3 g/d eingenommen. 2 offen operierte Patienten (9,5%) erhielten das Immunsuppressivum Azathioprin. Dieses wurde in Kombination mit Kortikosteroiden in einem Fall mit 75 mg/d, im anderen Fall mit 150 mg/d dosiert.

10 Patienten (47,6%) waren vor der Operation auf die Einnahme von Antibiotika angewiesen.

Hervorzuheben ist, dass im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv mehr Patienten vor der Operation ohne Medikation waren - nämlich 27,8% -, im Gegensatz zu 9,5% im offen operierten Kollektiv. Wobei im Umkehrschluss mehr offen operierte Patienten (90,5%) Medikamente vor der Operation einnahmen, unter den laparoskopisch assistiert Operierten nur 72,2%.

Hinsichtlich der Therapieform, der verwendeten Substanzklassen, sowie der Dosierungen der jeweiligen Medikamente fanden sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden Kollektiven.

#### 4.1.4 Anamnese, Beschwerden

In beiden Gruppen ließen sich insgesamt 17 unterschiedliche Beschwerdesymptome finden. In der Gruppe der laparoskopisch assistiert operierten Patienten reichte die Anzahl der angegebenen Symptome pro Patient von 1 bis 5. Dort gab ein einziger Patient an, keine Beschwerden zu haben. 14 laparoskopisch assistiert operierte Patienten klagten über abdominelle Schmerzen, welche mit 77,8% das meist genannte Symptom darstellten. Diarrhöen, das zweithäufigste Symptom, wurden von 10 der 18 Patienten (55,6%) genannt. Bei 5 Patienten (27,8%) traten Gelenkschmerzen auf, jene gehören zu den extraintestinalen Manifestationen von M. Crohn. 4 Patienten (22,2%) verloren an Gewicht, 3 (16,7%) litten an Völlegefühl und weitere 3 (16,7%) an einem oder mehreren Abszessen. Fieber, Meteorismus, Appetitlosigkeit und eine oder mehrere Fisteln beeinträchtigten jeweils 2 Patienten aus dieser Gruppe (11,1%). Jeweils 1 Patient beklagte Nachtschweiß, Obstipation, verminderte Leistungsfähigkeit oder Augensymptome (5,6%). In der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe traten folgende Symptome bei keinem Patienten auf: Hautveränderungen, Übelkeit und Erbrechen.

In der offen operierten Gruppe wurden von den Patienten jeweils maximal 7 Symptome angegeben. 4 Patienten führten jeweils nur eine Antwortmöglichkeit an. Das heißt, dass alle Patienten wenigstens eine Beschwerde beklagten. Unter abdominellen Schmerzen litten 17 Patienten, damit stellte dieses Symptom mit 81% - genauso wie in der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe (77,8%) -

das meist genannte dar. Bei fast der Hälfte der Patienten (10; 47,6%) traten Fisteln auf, bei annähernd so vielen (9; 42,9%) Abszesse. 9 Patienten hatten deutlich an Gewicht verloren (42,9%). 6 Patienten (28,6%) wurden von Diarrhöen geplagt, wobei die Frequenz bei mehr als 3 - mal pro Tag festgelegt wurde. Fieber und Gelenkschmerzen wurden von jeweils 4 Patienten (19%) aufgeführt. Bei 3 Patienten (14,3%) zählten sowohl Obstipation, als auch verminderte Leistungsfähigkeit, als auch Übelkeit zum Symptomenkomplex ihrer Erkrankung. Die wenigsten fühlten sich von Nachtschweiß, Meteorismus, Appetitlosigkeit oder Erbrechen beeinträchtigt (4,8%). Völlegefühl, Augensymptome und Hautveränderungen traten in der offen operierten Gruppe nicht auf.

Anamnestische Beschwer- Desymptomatik	<b>Laparoskopisch assistiert</b> operierte Gruppe	<b>Offen</b> operierte Gruppe
Keine Beschwerden	1	0
Abdominelle Schmerzen	14	17
Gewichtsverlust	4	9
Fieber	2	4
Nachtschweiß	1	1
DiarrhÖe (> 3 x / d)	10	6
Obstipation (< 3 x / we)	1	3
Meteorismus	2	1
Appetitlosigkeit	2	1
Völlegefühl	3	0
Verminderte Leistungsfähigkeit	1	3
Gelenkschmerzen	5	4
Augensymptome	1	0
Hautveränderungen	0	0
Fisteln	2	10
Abszesse	3	9
Übelkeit	0	3
Erbrechen	0	1

Tab. 2: Anamnestische Beschwerdesymptomatik der 2 Gruppen im Vergleich

Insgesamt gaben die 18 laparoskopisch assistiert operierten Patienten 52 Beschwerdesymptome an. Es entfallen demnach durchschnittlich 2,9 Symptome auf jeden einzelnen Patienten in der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe.

Die 21 offen operierten Patienten nannten in der Anamnese im Ganzen 72 Symptome, unter denen sie litten. Daraus ergaben sich im Durchschnitt 3,4 Symptome pro Patient.

Aus der Tabelle 2 geht hervor, dass sich die beiden verglichenen Gruppen vor allem hinsichtlich der folgenden 5 Symptome wesentlich voneinander unterschieden:

- Gewichtsverlust: 22,2% in der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe im Gegensatz zu 42,9% in der offen operierten Gruppe
- Diarrhöe: 55,6% in der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe im Gegensatz zu 28,6% in der offen operierten Gruppe
- Obstipation: 5,6% in der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe im Gegensatz zu 14,3% in der offen operierten Gruppe
- Fisteln: 11,1% in der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe im Gegensatz zu 47,6% in der offen operierten Gruppe
- Abszesse: 16,7% in der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe im Gegensatz zu 42,9% in der offen operierten Gruppe

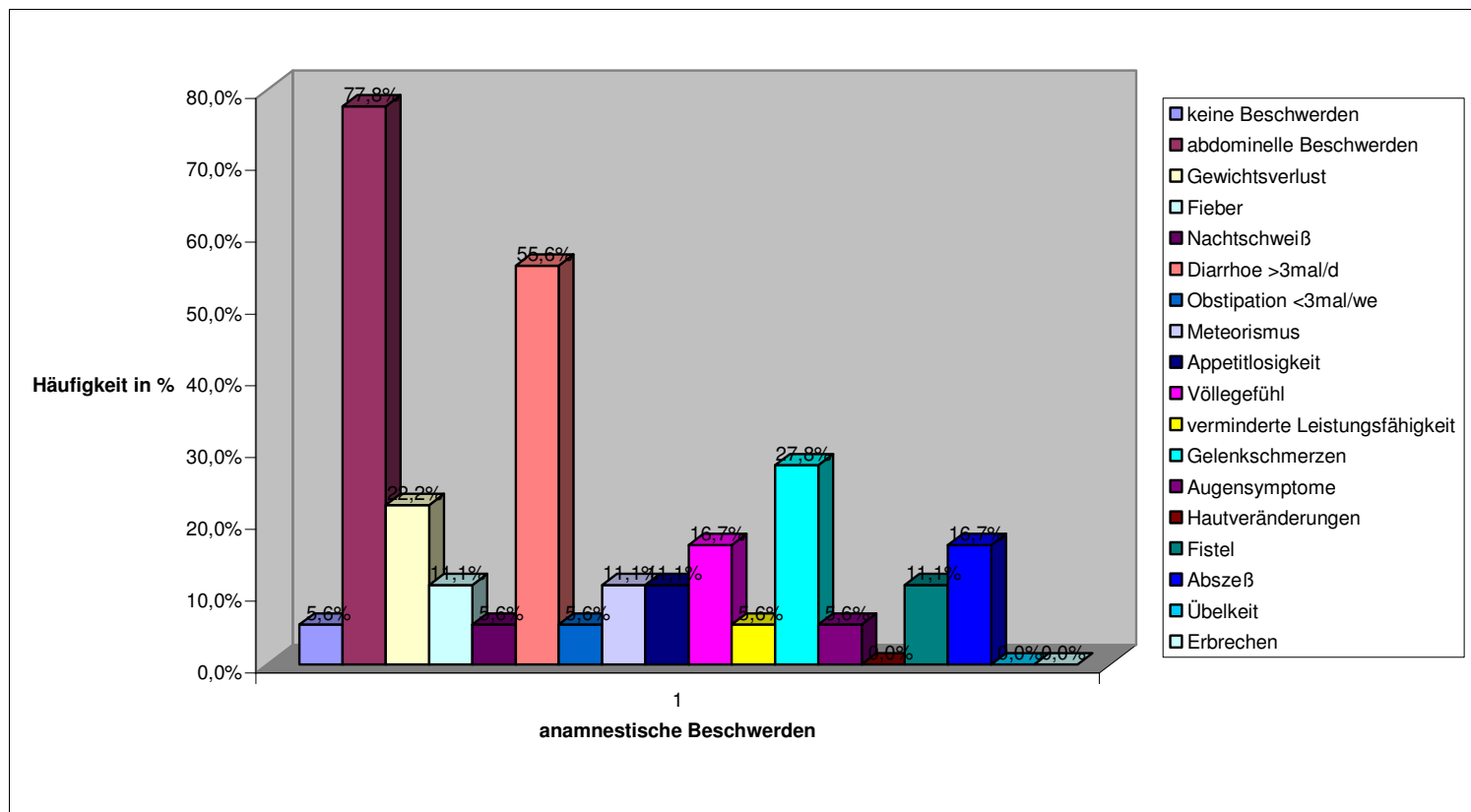


Abb. 4 Anamnestische Beschwerdesymptomatik der laparoskopisch assistiert operierten Patienten

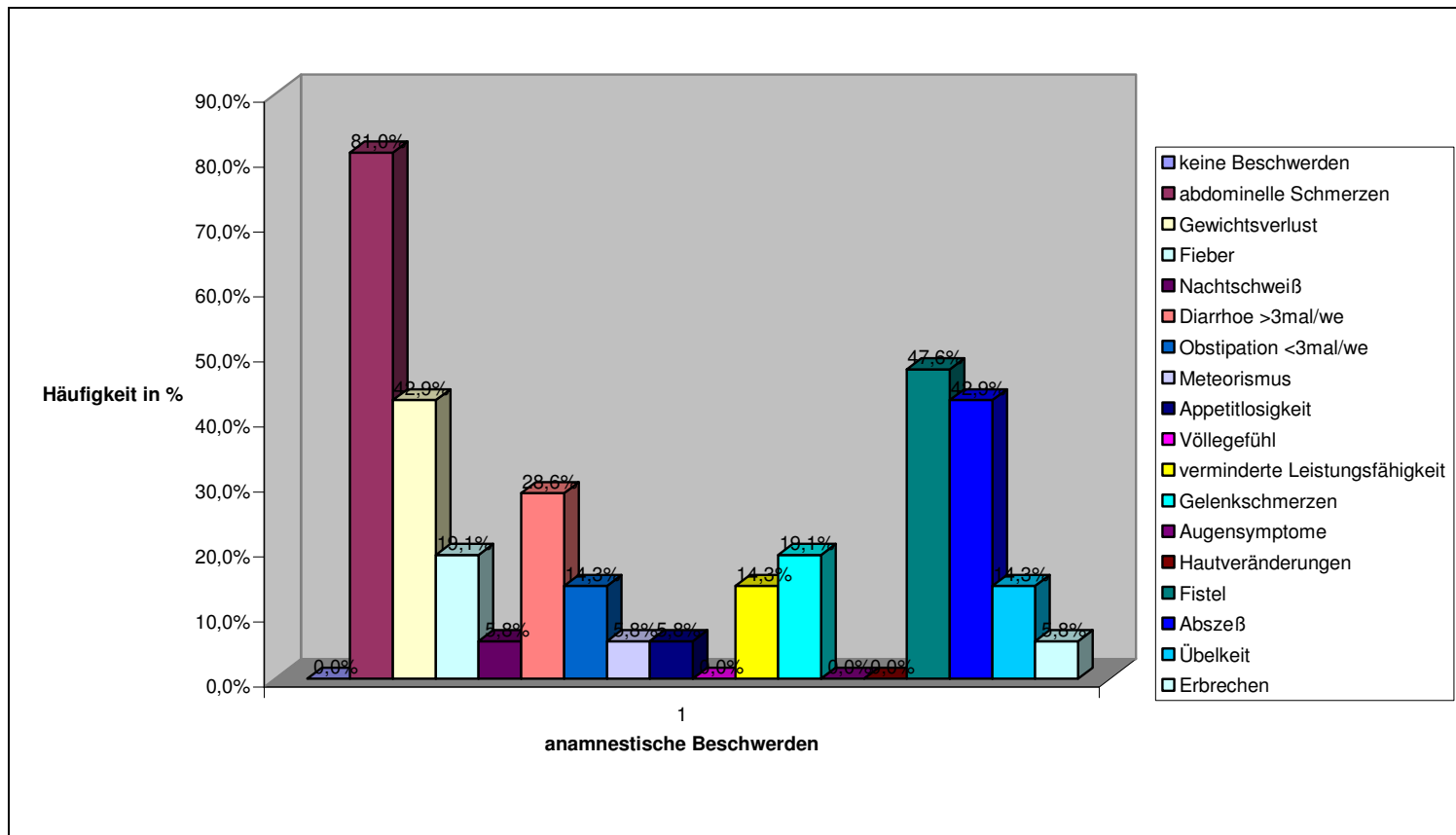


Abb. 5 Anamnestische Beschwerdesymptomatik der offen operierten Patienten

#### 4.1.5 Präoperative Diagnostik

##### 4.1.5.1 Entzündungsparameter

Aus den Arztbriefen konnte der Entzündungsparameter C - reaktives Protein (CRP), der vor dem Eingriff im Rahmen einer Blutuntersuchung ermittelt wurde, entnommen werden. Dieser Parameter dient bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen als ein wichtiger Laborwert sowohl in der Akut- als auch in der Verlaufsdagnostik, da er den Grad einer Entzündung anzeigt.

Der durchschnittliche Wert betrug im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv 28,2 mg/l, der Median 17,5 mg/l (1-104).

Bei den offen operierten Probanden ergab sich ein Mittelwert von 92,1 mg/l und ein Median von 105 mg/l (1-251).

Das C - reaktive Protein war bei den offen operierten Patienten somit deutlich stärker erhöht als bei den laparoskopisch assistiert operierten Patienten.

##### 4.1.5.2 Dünndarmdiagnostik

Die Untersuchung des Dünndarms mittels Röntgen - Sellink oder MRT - Sellink innerhalb der letzten 6 Monate vor dem Eingriff gehört neben der Koloskopie und der Ösophago - Gastro - Duodenoskopie zum kompletten Staging bei M. Crohn. Vor einem geplanten laparoskopischen Vorgehen wird von der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) diese zusätzliche Diagnostik empfohlen, da sich der Dünndarm laparoskopisch schlechter explorieren und palpieren lässt.<sup>11</sup>

In der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe lag bei allen Patienten (100%) vor dem abdominalen Eingriff entweder ein maximal 6 Monate alter Röntgen - Sellink oder ein MRT - Sellink des Dünndarms vor.

Jene Untersuchung, die Aufschluss über einen möglichen Dünndarmbefall des M. Crohn gibt, wurde bei 16 der 21 offen operierten Patienten (76,2%) durchgeführt. Eine Computertomographie des Abdomens und Beckens konnten 17 der in diesem Kollektiv eingeschlossenen Patienten (81%) vorweisen. Diese Untersuchung ist bei Abszessverdacht obligat. Es ergab sich, dass bei allen Patienten entweder die eine oder die andere Diagnostik durchgeführt worden war.



In 12 Fällen (57,1%) konnte auf Befunde aus beiden Untersuchungen präoperativ zurückgegriffen werden.

#### 4.1.5.3 Dickdarmdiagnostik

Da sich das Kolon - insbesondere Rektum und Sigma - intraoperativ nur eingeschränkt beurteilen lässt, muss vor dem Eingriff das Ausmaß des Dickdarmbefalls der chronisch entzündlichen Darmerkrankung bekannt sein, um gegebenenfalls betroffene Anteile mit in die Resektion einzuschließen.

Eine nicht länger als 1 Jahr vor der Operation durchgeführte Koloskopie lag bei 16 der 18 laparoskopisch assistiert operierten Patienten (88,9%) vor.

Von den 21 der offen operierten Gruppe waren 17 Patienten (81%) in demselben Zeitabschnitt koloskopiert worden.

#### 4.1.6 Operation

##### 4.1.6.1 Indikation

Bei allen 18 Patienten des laparoskopisch assistiert operierten Kollektives war aufgrund einer entzündlichen Stenose im terminalen Ileum eine Ileozökalresektion indiziert.

Es ergab sich folgende Verteilung:

- 14 Patienten (77,8%) mit entzündlicher Stenose im terminalen Ileum
- 4 Patienten (22,2%) mit Konglomerattumor mit Stenosierung am terminalen Ileum

Neben der Stenose am Übergang von Dünn- zu Dickdarm kam bei 5 Patienten (27,8%) eine Fistelbildung hinzu, diese war bei 2 von den 5 Patienten (11,1%) mit weiterer Abszedierung kombiniert.

Ein Konglomerattumor ohne Stenosierung trat nicht auf.

In der offen operierten Gruppe war der ileozökale Übergang bei über 2/3 der Patienten stenosierte. Die restlichen Patienten wurden wegen eines nicht stenosierenden Konglomerattumors im selben Bereich einer Ileozökalresektion unterzogen. Aus Abbildung 6 wird ersichtlich, dass die 3 Hauptindikationen annähernd gleich verteilt waren. Bei 7 Patienten (33,3%) war eine Ileozökalresektion aufgrund einer entzündlichen Stenose im terminalen Ileum, bei

weiteren 8 Patienten (38,1%) aufgrund eines Konglomerattumors mit Stenosierung am terminalen Ileum und bei weiteren 6 Patienten (28,6%) aufgrund eines Konglomerattumors ohne Stenosierung indiziert. Eine Fistelbildung unterstützte in 11 Fällen (52,3%) die Entscheidung zur operativen Therapie, Abszesse in 9 Fällen (42,9%) und die Kombination von beiden in 4 Fällen. Jene Patienten, bei denen die 2 typischen Komplikationen der chronisch entzündlichen Darmerkrankung gleichzeitig auftraten, wurden in der Abbildung 6 sowohl bei den Fisteln als auch bei den Abszessen aufgeführt. Bei einem Patienten war die Indikation zur Operation aufgrund einer gedeckten Perforation bei M. Crohn und einer Unterbauchperitonitis gegeben. Die präoperativen computertomographischen Abdomenaufnahmen, sowie die Sonographie des Abdomens ließen einen deutlichen Konglomerattumor ileozökal und eine Stenose im Bereich des terminalen Ileums erkennen, welche sich erst intraoperativ als Perforation der verdickten Ileozökalregion in den retroperitonealen Raum darstellten. Aufgrund dieser Befunde wurde der Patient zu jenen mit der Indikation entzündlicher Konglomerattumor mit Stenosierung am terminalen Ileum gerechnet.

Bei der Indikation waren vor allem 2 Unterschiede zwischen den beiden Kollektiven auffällig. Zum einen stand bei der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe die entzündliche Stenose im terminalen Ileum als Operationsindikation mit 77,8% sichtlich im Vordergrund. Wie bereits erwähnt, ergab sich in der offen operierten Gruppe eine nahezu gleichmäßige Verteilung der 3 Hauptindikationen, so dass die 3 möglichen Befunde jeweils etwa ein Drittel ausmachten. Außerdem war das Auftreten der Crohn - typischen Komplikationen der beiden Kollektive im Vergleich auffällig. Sowohl eine zusätzliche Fistelbildung als auch eine zusätzliche Abszedierung kamen in der offen operierten Gruppe (52,3%; 42,9%) deutlich häufiger vor als in der minimal invasiv operierten Gruppe (27,8%; 11,1%).

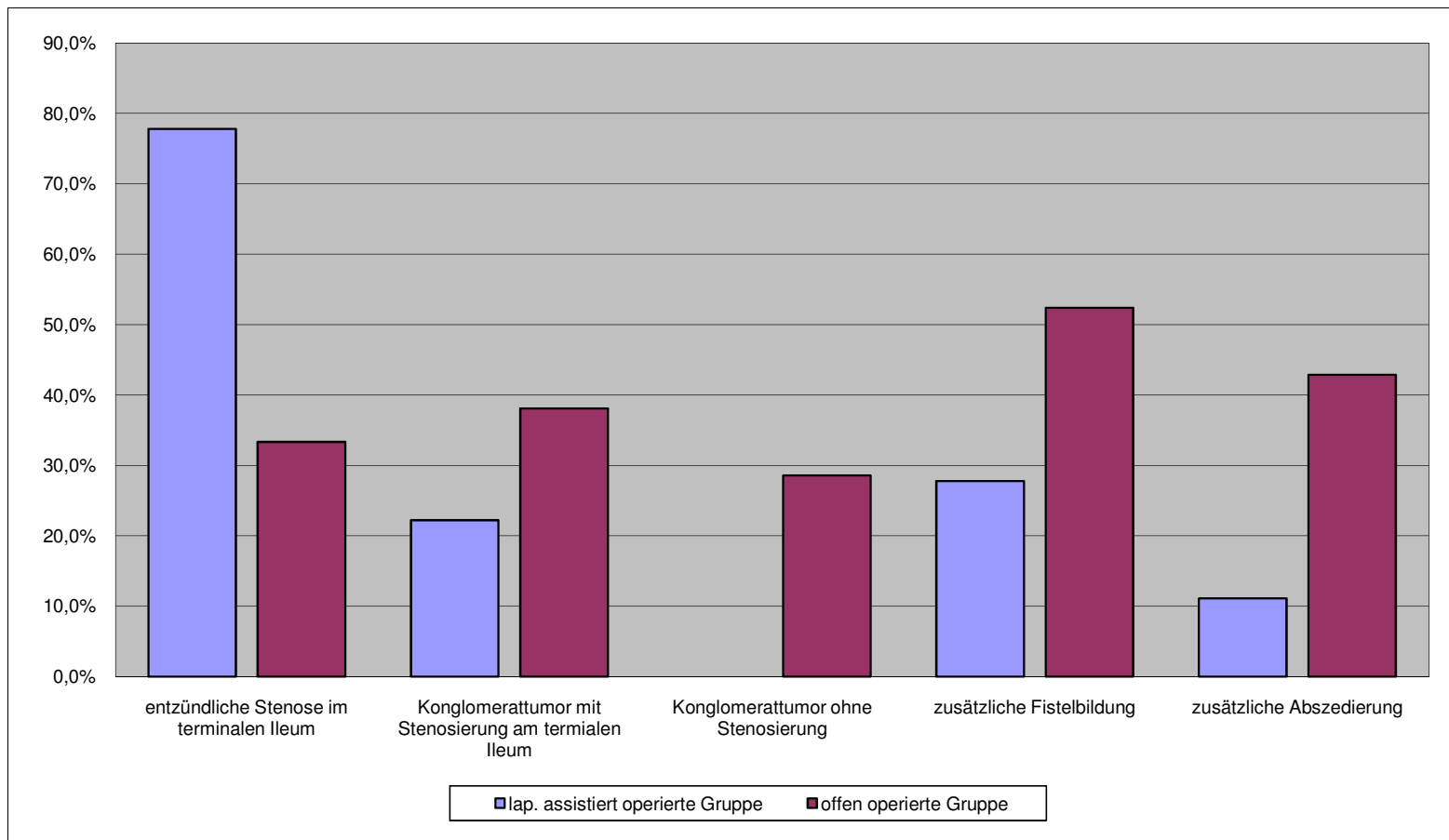


Abb. 6 Häufigkeit der verschiedene Operationsindikationen der beiden Kollektive im Vergleich

#### 4.1.6.2 Technik

Im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv erfolgte die Ileoszendostomie in 15 Fällen (83,3%) in Seit – zu – Seit - Technik und in 3 Fällen (16,7%) in End – zu – End - Technik.

Bei den offen operierten Patienten wurde die Kontinuität des Darmes ausschließlich - sprich zu 100% - durch Seit – zu – Seit - Anastomosierung im Sinne einer Ileoszendostomie wiederhergestellt.

#### 4.1.6.3 Konversion

Die Konversionsrate betrug bei den laparoskopisch assistierten Ileozökalresektionen 11,1%. In 2 Fällen konnte der laparoskopisch assistiert begonnene Eingriff nicht im geplanten Operationsmodus beendet werden. Aus dem Operationsbericht ging hervor, dass es in einem Fall aufgrund erheblicher entzündlicher Veränderungen im Retroperitoneum trotz mehrerer Versuche nicht gelang, die terminale Ileumschlinge darzustellen. Im anderen Fall wurde neben einem Konglomerattumor am ileozökalen Übergang auch noch ein Segment des Rektums reseziert, ebenfalls wegen einer Stenose. Die Präparation des Rektums auf Sakralhöhe gestaltete sich entzündungsbedingt sehr schwierig. Beide Operationen wurden daraufhin in offener Technik fortgesetzt.

#### 4.1.6.4 Dauer

Der Eingriff dauerte bei den laparoskopisch assistiert operierten Patienten im Mittel 127,8 Minuten und im Median 119 Minuten (84-269). In einem Fall betrug die Dauer über 269 Minuten, dabei wurde die Ileozökalresektion mit einer Rektumsegmentresektion kombiniert laparoskopisch assistiert vorgenommen. Neben massiven entzündlichen Veränderungen sowohl in Sakralhöhe bei der Präparation des Rektums als auch im rechten Unterbauch bei der Freilegung des Ileozökalpols erschwerten rezidivierend aufgetretene Blutungen die Arbeit der Operateure massiv.

Im offen operierten Kollektiv betrug der Mittelwert der Operationsdauer 184,8 Minuten und der Median 176,5 Minuten (74-350). Während des 350 minütigen Eingriffs wurde neben einer Ileozökalresektion eine Sigmaresektion mit Deszendo

- Rektostomie durchgeführt. Im Verlauf mussten derbe Abszessmembranen, welche retroperitoneal im Unterbauch, präsakral und prävertebral gelegen waren, entfernt werden.

Somit war die Operationsdauer einer offen durchgeführten Ileozökalresektion länger als dieselbe Operation im minimal invasiven Operationsmodus.

#### 4.1.6.5 Komplikationen

Bei 7 Patienten des laparoskopisch assistiert operierten Kollektivs traten keine intraoperativen Komplikationen auf. Eine laparoskopische Adhäsioolyse aufgrund entzündlicher Veränderungen war in 6 Fällen nötig. Von diesen Verklebungen und Verwachsungen waren sämtliche Strukturen des kleinen Beckens - zum Teil sogar bis ins Retroperitoneum - betroffen, wie z.B. Ileumschlingen, Appendix, Uterus, Ovarien, Tuben. In dieser Gruppe wurde bei 3 Patienten jeweils eine Fistel übernäht.

Aus den Operationsberichten ging hervor, welche unvorhergesehen aufgetretenen Zwischenfälle intraoperativ zu bewältigen waren:

- arterielle Blutung aus links kaudaler Trokareinstichstelle mit anschließender Ligatur der verletzten epigastrischen Gefäße
- Serosaverletzung im Bereich des Sigmas durch Babcock - Zange bei Sigmafistelresektion, anschließend Übernähung der Serosa
- Entfernung eines Meckel'schen Divertikels
- Dünndarmsegmentresektion
- Rektumsegmentresektion

In 6 offen operierten Fällen waren während des Eingriffs keine zusätzlichen Maßnahmen neben der eigentlichen Ileozökalresektion notwendig gewesen. Eine ausgedehnte Adhäsioolyse zählte in 3 Fällen zu den Maßnahmen, welche während des Eingriffes extra vorgenommen wurden. Die Sanierung von Fisteln im Sinne einer Exzision musste bei 4 Patienten durchgeführt werden. In den einzelnen Fällen handelte es sich um folgende Formationen:

- Exzision 2 enterokutaner Fisteln
- Exzision 1 enterokutanen Fistel und Exzision 1 ileotransversalen Fistel mit Transversumübernähung
- Exzision 1 ileosigmoidalen Fistel mit Sigmaübernähung

- Exzision 2 enterokutaner Fisteln, Resektion 1 enterovesikalen Fistel und Resektion 1 enteoenteralen Fistel mit Ileumübernähung

In 5 Fällen mussten die Operateure neben einer Ileozökalresektion zusätzlich noch die Sanierung von Abszesshöhlen vornehmen. Je nach Bedarf war sowohl die Ausräumung von Abszessherden als auch die Exzision von Fisteln mit der Anlage von Drainagen kombiniert. Bei einer Patientin mit Verdacht auf Perforation des ileozökalen Überganges, der sich allerdings nicht bestätigte, sowie Stenosesymptomatik fanden sich intraoperativ neben einer fistelnden Entzündung im Ileozökalbereich 5 Dünndarmstenosen, die alle mittels Strikturoplastik versorgt wurden. In einem anderen Fall zeigte sich ein massiv mit Fibrinbelägen belegter Dünndarm, diese wurden entfernt und der Dünndarm anschließend gespült. Auch in dieser Gruppe wurde ein zufällig entdecktes Meckel'sches Divertikel reseziert. Bei 4 Patienten wurde die Entfernung des Ileozökalpols um die Resektion weiterer von M. Crohn befallener Darmabschnitte erweitert:

- Erweiterung des Resektionsbereiches zum Ileum aufgrund 2 vorgeschalteter segmentartiger Stenosen
- Resektion des kompletten Ileums
- Sigmaresektion mit Anastomosierung im Sinne einer Deszendorektostomie
- Sigmasegmentresektion

#### 4.1.7 Postoperativer Verlauf

##### 4.1.7.1 Komplikationen

Der postoperative Verlauf im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv gestaltete sich in 16 von 18 Fällen (88,9%) weitgehend unauffällig. Einer zum Zeitpunkt des Eingriffes 67-jährigen Patientin wurden am 1. postoperativen Tag 2 Erythrozytenkonzentrate bei einem Hb von 6,3g/dl transfundiert. In einem anderen Fall entleerte sich beim Verbandswechsel am 9. postoperativen Tag Dünndarmsekret aus der Operationswunde, so dass eine lokale Revision durch Übernähung einer Minimalinsuffizienz der Ileoaszendostomie durchgeführt wurde. Nachdem am 13. postoperativen Tag erneut Sekret aus obiger Wunde austrat, wurde die bestehende Anastomose gelöst und die Ileoaszendostomie neu angelegt.

Betrachtet man nur diese Anastomoseninsuffizienz als eine signifikante postoperative Komplikation bei laparoskopisch assistierter Ileozökalresektion, so ergab sich eine Komplikationsrate von 5,6%. Danach verlief der postoperative Verlauf der laparoskopisch assistiert operierten Patienten in 94,4% unauffällig. In dieser Gruppe kamen keine weiteren Komplikationen wie Wundinfektion, Nachblutung, Pneumonie, prolongierte Darmatonie oder Blasenentleerungsstörung vor.

In 19 von 21 Fällen (90,5%), bei denen der Eingriff über eine mediane Laparotomie durchgeführt wurde, gestaltete sich der postoperative Verlauf komplikationslos. Bei einer zum Zeitpunkt der Operation 33 - jährigen Patientin mit einem schweren entzündlichen Schub bei M. Crohn kam es zur Wundheilungsstörung am unteren Wundpol, über den sich zunehmend eitriges Sekret entleerte. Sonographie und Computertomographie zeigten einen ausgeprägten intraabdominell gelegenen Verhalt, der vom Leberunterrand bis ins kleine Becken reichte. Daraufhin erfolgte am 12. postoperativen Tag eine interventionelle computertomographisch gesteuerte Drainageeinlage. Die kranial gelegene Drainage wurde am 19. postoperativen Tag entfernt, die Patientin wurde danach inklusive der liegenden kaudalen Drainage in die hausärztliche Betreuung entlassen. Ein damals 26 - jähriger Patient, bei dem 2 Monate vor der Operation die chronisch entzündliche Darmerkrankung diagnostiziert wurde, erlitt nach der Ileozökalresektion mit Adhäsilyse und Sigmaübernähung eine deutliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes und einen Anstieg der Entzündungsparameter. Daraufhin wurde am 6. postoperativen Tag eine Revisionslaparotomie vorgenommen, bei der sich eine infiziertes Hämatom sowie eine Insuffizienz im Bereich der Sigmaübernähung zeigten. Die insuffiziente Stelle wurde erneut übernäht und das Hämatom ausgeräumt. Trotzdem kam es im weiteren Verlauf zu keiner Besserung. Am 11. postoperativen Tag entwickelte der Patient einen Platzbauch mit stuhlig eitriger Sekretion aus der abdominalen Wunde und eine Entleerung von stuhligem Sekret aus den Robinsondrainagen. Eine Anastomoseninsuffizienz im Bereich der Ileoaszendostomie wurde dann computertomographisch nachgewiesen. Anschließend wurde nochmals eine Relaparotomie mit Übernähung der Insuffizienz und Versorgung des Platzbauches durchgeführt. Die Anlage eines protektiven Ileostomas war wegen

zu diesem Zeitpunkt massiv vorhandener Verwachsungen nicht möglich. Einen Tag nach der Re - Relaparotomie kam es erneut zu stuhliker Sekretion aus der Drainage, so dass am 24. postoperativen Tag die 4. Laparotomie nötig war. Es wurde dabei eine Netzplombe im Bereich der Anastomose mit mehreren Drainagen eingelegt. Während dieser Zeit befand sich der Patient insgesamt 10 Tage auf der chirurgischen Intensivstation. Auch nach der letzten Revision förderten die eingelegten Drainagen stuhliges Sekret, allerdings kam es unter antibiotischer Therapie und Nahrungskarenz langsam zur Besserung des Allgemeinzustandes. Der weitere Verlauf war von einer langsamen Erholung des Patienten gekennzeichnet. Zu erwähnen bleibt noch, dass in den letzten Tagen des stationären Aufenthaltes Wundstörungen im distalen Wundbereich auftraten. Im offen operierten Kollektiv waren neben 2 Wundheilungsstörungen, eine insuffiziente Anastomose, welche nach erfolgloser 3 - maliger Übernähung schließlich mit einer Netzplombe im Anastomosenbereich erfolgreich versorgt wurde, zu verzeichnen. Andere Komplikationen wie Pneumonie, prolongierte Darmatonie oder Blasenentleerungsstörungen traten in diesem Kollektiv nicht auf.

Bezüglich der postoperativen Komplikationshäufigkeit unterschieden sich die beiden Kollektive:

- laparoskopisch assistiert operierte Gruppe: 1 Anastomoseninsuffizienz
- offen operierte Gruppe: 2 Wundheilungsstörungen, 1 Anastomoseninsuffizienz

#### 4.1.7.2 Kostaufbau

Im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv gestaltete sich der Kostaufbau bei 17 der 18 Patienten (94,4%) problemlos, die Darmtätigkeit setzte regelrecht ein. Einzig jener Patient mit der Anastomoseninsuffizienz konnte erst am 22. postoperativen Tag vollenteralisiert werden. Die daraufhin aufgetretenen Diarrhöen ließen sich bis zum Entlassungstag erfolgreich mit Cholestyramin therapieren.

Unter den offen operierten Patienten ging der Kostaufbau in 20 Fällen (95,2%) zeitgerecht von statten. Bei jenem Patienten, welcher sich 3 mal einer Revisionslaparotomie unterziehen musste, verzögerte sich aufgrund dessen der Kostaufbau, erst am 20. postoperativen Tag konnte mit leichter Kost die



Vollenteralisierung begonnen werden. Bei der Entlassung war jener Patient mobilisiert und aß Vollkost.

Demnach unterscheiden sich die beiden Gruppen hinsichtlich des postoperativen Kostaufbaus nicht.

#### 4.1.7.3 Medikamentöse Prophylaxe

6 der 18 Patienten (33,3%) erhielten nach der laparoskopisch assistiert durchgeführten Ileozökalresektion keine medikamentöse Prophylaxe gegen die chronisch entzündliche Darmerkrankung. Bei 8 Patienten (44,4%) wurden postoperativ Kortikosteroide in Dosierungen von 7,5 – 30 mg/d eingesetzt, um einen erneuten Schub des M. Crohn zu verhindern. 5 - ASA – mit einer Dosis im Bereich zwischen 1,5 – 3 g/d - wurde von 6 laparoskopisch assistiert operierten Patienten (33,3%) nach dem Eingriff zur Remissionserhaltung eingenommen. In dieser Gruppe gab es nur 2 Patienten (11,1%), die beide Medikamente gleichzeitig einnahmen. In Abb. 7 wurden diese 2 Patienten in einer gesonderten Rubrik – nämlich Kortikosteroide + 5 - ASA – aufgeführt, so dass in der Abb. 7 demnach 6 Patienten (33,3%) Kortikosteroide und 4 Patienten (22,2%) 5 - ASA postoperativ erhielten. In diesen Fällen wurde die medikamentöse Prophylaxe lediglich mit einer Substanz – sprich mit Kortikosteroiden oder mit 5 - ASA – durchgeführt.

Im offen operierten Kollektiv waren 3 Patienten (14,3%) zum Zeitpunkt der Entlassung ohne medikamentöse Prophylaxe. 10 Patienten (47,6%) nahmen nach dem Eingriff Kortikosteroide ein, wobei die Dosierungen zwischen 2,5 mg/d und 25 mg/d lagen. In 11 Fällen (52,4%) wurde versucht, mit Hilfe der postoperativen Gabe von 5 - ASA in einer Dosis von 1,5 – 3 g/d ein Rezidiv von M. Crohn zu verhindern. Im Gegensatz zu den laparoskopisch assistiert operierten Patienten erhielten 2 offen Operierte (9,5%) Azathioprin, in einem Fall 150 mg/d, im anderen Fall konnte die Dosierung nicht eruiert werden. Dabei handelte es sich um eine doppelblinde Studie zur postoperativen Remissionserhaltung mit 5 - ASA versus Azathioprin. Aufgrund von ausgeprägten Myalgien und Athralgien, welche bei einer Patientin bereits wenige Tage nach Beginn der Medikation auftraten, wurde die Studienmedikation entblindet. Es zeigte sich, dass die Patientin in die Gruppe mit der Einnahme von Azathioprin

randomisiert wurde. Die Einnahme der Studienmedikation wurde daraufhin nicht fortgesetzt. Beide Patienten nahmen neben Azathioprin gleichzeitig noch Kortikosteroide ein, so dass sie in Abb. 7 in der Rubrik Kortikosteroide + Azathioprin aufgeführt wurden. Ebenso verhielt es sich mit 3 Patienten (14,3%), welche Kortikosteroide kombiniert mit 5 - ASA erhielten und die demnach eine eigene Rubrik in der Abb. 7 erhielten. Deshalb erschienen in der Abb. 7 nur 5 offen operierte Patienten (23,8%), bei denen nach dem Eingriff eine Monotherapie mit Kortikosteroiden durchgeführt wurde. Die restlichen der eigentlich 10 offen operierten Patienten mit postoperativer Kortikosteroidtherapie kombinierten dieses Medikament entweder mit 5 - ASA oder Azathioprin. Analog dazu finden sich von den oben erwähnten 11 offen operierten Patienten mit einer 5 – ASA - Therapie nur 8 Patienten (38,1%) in der Rubrik 5 - ASA, da 3 von ihnen unter der Rubrik Kortikosteroide + 5 - ASA aufgeführt wurden. Die medikamentöse Prophylaxe wurde bei 13 der offen operierten Patienten (61,9%) in Form einer Monotherapie - entweder mit Kortikosteroiden oder mit 5 – ASA - vorgenommen, bei 5 Patienten (23,8%) als Kombinationstherapie mit 2 verschiedenen Wirkstoffen. Dabei wurden in 2 Fällen (9,5%) Kortikosteroide zusammen mit Azathioprin und in 3 Fällen (14,3%) Kortikosteroide mit 5 - ASA kombiniert verabreicht.

Aus der Abb.7 ist ersichtlich, dass doppelt so viele laparoskopisch assistiert operierte Patienten (33,3%) nach dem Eingriff ohne Medikation auskamen als offen operierte Patienten (14,3%).

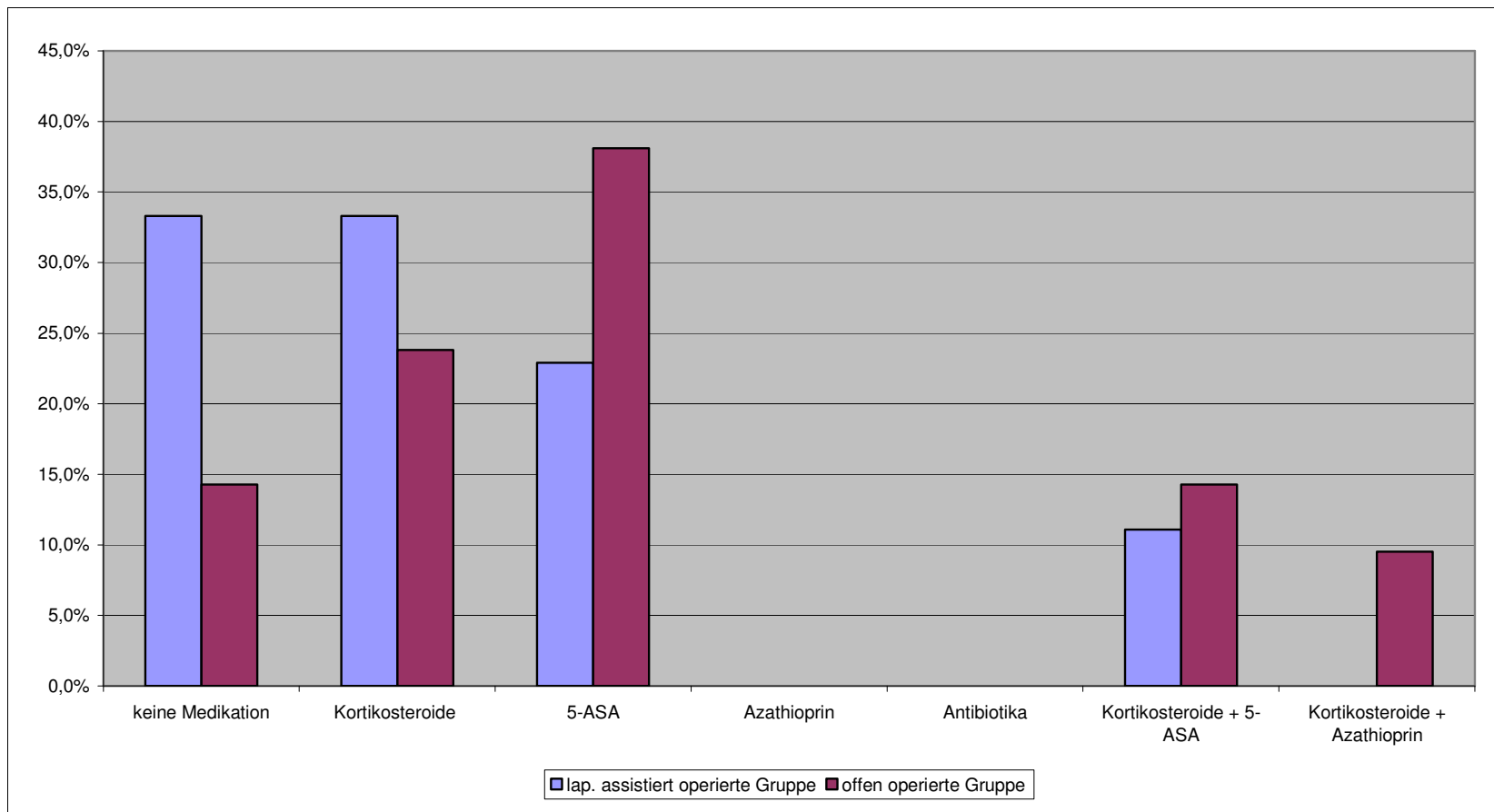


Abb. 7: Postoperative Medikation der beiden Kollektive im Vergleich

#### 4.1.7.4 Dauer des Krankenhausaufenthaltes

Im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv betrug der Mittelwert der Dauer des Krankenhausaufenthaltes 9,1 Tage und der Median 7 Tage (5-38).

Der Krankenhausaufenthalt der offen operierten Patienten dauerte im Mittel 10,9 Tage und im Median 9 Tage (6-37).

Offen operierte Patienten verbrachten demnach mindestens einen Tag länger im Krankenhaus als jene, bei denen der Eingriff minimal invasiv durchgeführt wurde.

## **4.2 Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex**

### **4.2.1 Ergebnisse der Auswertung der beiden Gruppen im Vergleich**

14 der 18 laparoskopisch assistiert operierten Patienten (77,8%), sowie 18 der 21 Patienten aus der offen operierten Gruppe (85,7%) nahmen an der Evaluation der Lebensqualität nach einer Ileozökalresektion bei M. Crohn mittels des gastrointestinalen Lebensqualitätsindex (GLQI) teil. Unter den 14 Evaluierten der laparoskopisch operierten Gruppe waren 10 Frauen und 4 Männer. Bei den 18 offen operierten Patienten waren 9 weiblich und 9 männlich.

Wie unter 3.4 erwähnt wurden die Fragebögen für das laparoskopisch assistiert operierte Kollektiv im Juli 2005 und für das offen Operierte im Dezember 2005 verschickt. Damit ergab sich bei der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe ein Zeitraum zwischen minimal 8 Monaten und maximal 5 Jahren, der zwischen Operation und Befragung zur Lebensqualität mittels GLQI Fragebogen liegen konnte. Bei den offen operierten Patienten lag dieser Zeitraum zwischen minimal 12 Monaten und maximal knapp 6 Jahre.

In der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe ergab sich hinsichtlich dem GLQI im Median ein Gesamtscore von 115 Punkten. Betrachtet man die Geschlechter getrennt voneinander, dann erzielten die laparoskopisch assistiert operierten Frauen im Median einen Gesamtscore von 119,5 Punkten und die Männer einen Gesamtscore von 92 Punkten. Bei 9 der insgesamt 14 Befragten dieser Gruppe lag der Gesamtscore über 100 Punkte, 5 laparoskopisch assistiert operierte Patienten erzielten weniger als 100 Punkte im GLQI.

In der offen operierten Gruppe wurde im Median ein Gesamtscore im GLQI von 100,5 Punkten ermittelt. Der Gesamtscore der Frauen im Median betrug 97 Punkte, der Gesamtscore der Männer 104 Punkte. Wobei genau die Hälfte der 18 Patienten, welche den Fragebogen beantworteten, über 100 Punkte im GLQI hatte und die anderen 9 Patienten weniger als 100 Punkte hatten.

Somit unterscheiden sich beide Kollektive hinsichtlich des erzielten Gesamtscores im GLQI erheblich. Nicht nur der höhere Gesamtscore des laparoskopisch assistiert operierten Kollektives ist auffällig, vielmehr sticht der hohe Gesamtscore von 119,5 Punkten der laparoskopisch assistiert operierten Patientinnen hervor.

Mit einem Gesamtscore von 97 Punkten im GLQI liegen die offen operierten Patientinnen deutlich niedriger.

Fragenkatalog	Angebotene Antwortmöglichkeiten	<b>Lap. assistiert</b> operierte Gruppe	<b>Offen</b> operierte Gruppe
1. Wie häufig in den letzten 2 Wochen hatten Sie Schmerzen im Bauch?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 7,1% (1) 7,1% (2) 7,1% (3) 28,6% (4) 50,0%	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 27,8% (3) 16,7% (4) 55,6%
2. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Sie Völlegefühl im Oberbauch gestört?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 7,1% (1) 7,1% (2) 28,6% (3) 14,3% (4) 42,9%	(0) 0,0% (1) 11,1% (2) 22,2% (3) 16,7% (4) 50,0%
3. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich belästigt durch Blähungen oder das Gefühl, zuviel Luft im Bauch zu haben?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 14,3% (1) 14,3% (2) 50,0% (3) 0,0% (4) 21,4%	(0) 0,0% (1) 22,2% (2) 16,7% (3) 50,0% (4) 11,1%
4. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Windabgang gestört?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 28,6% (2) 50,0% (3) 14,3% (4) 7,1%	(0) 5,6% (1) 27,8% (2) 16,7% (3) 27,8% (4) 22,2%
5. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Rülpsen oder Aufstoßen belästigt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 21,4% (2) 21,4% (3) 21,4% (4) 35,7%	(0) 0,0% (1) 16,7% (2) 11,1% (3) 33,3% (4) 38,9%
6. Wie oft in den letzten 2 Wochen hatten Sie auffallende Magen- oder Darmgeräusche?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 7,1% (1) 14,3% (2) 28,6% (3) 35,7% (4) 14,3%	(0) 5,6% (1) 16,7% (2) 33,3% (3) 27,8% (4) 16,7%

7. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch häufigen Stuhlgang gestört?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 21,4% (2) 14,3% (3) 28,6% (4) 35,7%	(0) 5,6% (1) 11,1% (2) 38,9% (3) 22,2% (4) 22,2%
8. Wie oft in den letzten 2 Wochen hatten Sie Spaß und Freude am Essen?	(0) Nie, (1) selten, (2) hin und wieder, (3) meistens, (4) die ganze Zeit	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 7,1% (3) 28,6% (4) 64,3%	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 11,1% (3) 38,9% (4) 50,0%
9. Wie oft haben Sie bedingt durch Ihre Erkrankung auf Speisen, die Sie gerne essen, verzichten müssen?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 14,3% (1) 7,1% (2) 21,4% (3) 14,3% (4) 42,9%	(0) 0,0% (1) 11,1% (2) 27,8% (3) 22,2% (4) 38,9%
10. Wie oft sind Sie während der letzten 2 Wochen mit dem alltäglichen Stress fertig geworden?	(0) Sehr schlecht, (1) schlecht, (2) mäßig, (3) gut, (4) sehr gut	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 35,7% (3) 50,0% (4) 14,3%	(0) 0,0% (1) 11,1% (2) 16,7% (3) 33,3% (4) 38,9%
11. Wie oft in den letzten 2 Wochen waren Sie traurig darüber, dass Sie krank sind?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 7,1% (1) 14,3% (2) 0,0% (3) 50,0% (4) 28,6%	(0) 0,0% (1) 5,6% (2) 16,7% (3) 33,3% (4) 44,4%
12. Wie häufig in den letzten 2 Wochen waren Sie nervös oder ängstlich wegen Ihrer Erkrankung?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 7,1% (2) 14,3% (3) 64,3% (4) 14,3%	(0) 0,0% (1) 5,6% (2) 11,1% (3) 38,9% (4) 44,4%
13. Wie häufig in den letzten 2 Wochen waren Sie mit Ihrem Leben allgemein zufrieden?	(0) Nie, (1) selten, (2) hin und wieder, (3) meistens, (4) die ganze Zeit	(0) 0,0% (1) 14,3% (2) 7,1% (3) 64,3% (4) 14,3%	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 22,2% (3) 55,6% (4) 22,2%
14. Wie häufig waren Sie in den letzten 2 Wochen frustriert über Ihre Erkrankung?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 7,1% (1) 7,1% (2) 21,4% (3) 21,4% (4) 42,9%	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 27,8% (3) 27,8% (4) 44,4%

15. Wie häufig in den letzten 2 Wochen haben Sie sich müde oder abgespannt gefühlt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 7,1% (1) 28,6% (2) 7,1% (3) 50,0% (4) 7,1%	(0) 0,0% (1) 27,8% (2) 33,3% (3) 27,8% (4) 11,1%
16. Wie häufig haben Sie sich in den letzten 2 Wochen unwohl gefühlt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 7,1% (1) 14,3% (2) 7,1% (3) 50,0% (4) 21,4%	(0) 0,0% (1) 11,1% (2) 22,2% (3) 22,2% (4) 44,4%
17. Wie oft während der letzten Woche (1Woche!) sind Sie nachts aufgewacht?	(0) Jede Nacht, (1) 5 bis 6 Nächte, (2) 3 bis 4 Nächte, (3) 1 bis 2 Nächte (4) nie	(0) 21,4% (1) 7,1% (2) 14,3% (3) 21,4% (4) 35,7%	(0) 22,2% (1) 11,1% (2) 5,6% (3) 38,9% (4) 22,2%
18. In welchem Maß hat Ihre Erkrankung zu störenden Veränderungen Ihres Aussehens geführt?	(0) Sehr stark, (1) stark, (2) mäßig, (3) wenig, (4) überhaupt nicht	(0) 0,0% (1) 14,3% (2) 7,1% (3) 14,3% (4) 64,3%	(0) 0,0% (1) 16,7% (2) 27,8% (3) 16,7% (4) 38,9%
19. Wie sehr hat sich, bedingt durch Ihre Erkrankung, Ihr allgemeiner Kräftezustand verschlechtert?	(0) Sehr stark, (1) stark, (2) mäßig, (3) wenig, (4) überhaupt nicht	(0) 7,1% (1) 7,1% (2) 7,1% (3) 35,7% (4) 42,9%	(0) 0,0% (1) 22,2% (2) 16,7% (3) 33,3% (4) 27,8%
20. Wie sehr haben Sie, bedingt durch Ihre Erkrankung, Ihre Ausdauer verloren?	(0) Sehr stark, (1) stark, (2) mäßig, (3) wenig, (4) überhaupt nicht	(0) 7,1% (1) 7,1% (2) 14,3% (3) 28,6% (4) 42,9%	(0) 0,0% (1) 22,2% (2) 22,2% (3) 33,3% (4) 22,2%
21. Wie sehr haben Sie durch Ihre Erkrankung Ihre Fitness verloren?	(0) Sehr stark, (1) stark, (2) mäßig, (3) wenig, (4) überhaupt nicht	(0) 7,1% (1) 0,0% (2) 28,6% (3) 35,7% (4) 28,6%	(0) 0,0% (1) 16,7% (2) 27,8% (3) 33,3% (4) 22,2%
22. Haben Sie Ihre normalen Alltagsaktivitäten (z. B. Beruf, Schule, Haushalt) während der letzten 2 Wochen fortführen können?	(0) Nie, (1) selten, (2) hin und wieder, (3) meistens, (4) die ganze Zeit	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 7,1% (3) 7,1% (4) 85,7%	(0) 5,6% (1) 0,0% (2) 11,1% (3) 22,2% (4) 61,1%



23. Haben Sie während der letzten 2 Wochen Ihre normalen Freizeitaktivitäten (Sport, Hobby usw.) fortführen können?	(0) Nie, (1) selten, (2) hin und wieder, (3) meistens, (4) die ganze Zeit	(0) 7,1% (1) 14,3% (2) 7,1% (3) 21,4% (4) 50,0%	(0) 11,1% (1) 0,0% (2) 33,3% (3) 5,6% (4) 50,0%
24. Haben Sie sich während der letzten 2 Wochen durch die medizinische Behandlung sehr beeinträchtigt gefühlt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 7,1% (2) 0,0% (3) 0,0% (4) 92,9%	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 27,8% (3) 16,7% (4) 55,6%
25. In welchem Ausmaß hat sich das Verhältnis zu Ihnen nahe stehenden Personen durch Ihre Erkrankung verändert?	(0) Sehr stark, (1) stark, (2) mäßig, (3) wenig, (4) überhaupt nicht	(0) 0,0% (1) 7,1% (2) 0,0% (3) 50,0% (4) 42,9%	(0) 5,6% (1) 16,7% (2) 5,6% (3) 22,2% (4) 50,0%
26. In welchem Ausmaß ist Ihr Sexualleben durch Ihre Erkrankung beeinträchtigt?	(0) Sehr stark, (1) stark, (2) mäßig, (3) wenig, (4) überhaupt nicht	(0) 0,0% (1) 14,3% (2) 14,3% (3) 0,0% (4) 71,4%	(0) 11,1% (1) 27,8% (2) 5,6% (3) 0,0% (4) 55,6%
27. Haben Sie sich in den letzten 2 Wochen durch Hochlaufen von Flüssigkeit oder Nahrung in den Mund beeinträchtigt gefühlt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 0,0% (3) 35,7% (4) 64,3%	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 22,2% (3) 11,1% (4) 66,7%
28. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Ihre langsame Essgeschwindigkeit beeinträchtigt gefühlt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 7,1% (2) 7,1% (3) 14,3% (4) 71,4%	(0) 0,0% (1) 5,6% (2) 5,6% (3) 16,7% (4) 72,2%
29. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Beschwerden beim Schlucken Ihrer Nahrung beeinträchtigt gefühlt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 0,0% (3) 21,4% (4) 78,6%	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 5,6% (3) 5,6% (4) 88,9%

30. Wie oft in den letzten 2 Wochen wurden Sie durch dringenden Stuhlgang belästigt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 21,4% (2) 7,1% (3) 42,9% (4) 28,6%	(0) 5,6% (1) 22,2% (2) 33,3% (3) 11,1% (4) 27,8%
31. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Durchfall Sie belästigt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 7,1% (1) 14,3% (2) 21,4% (3) 28,6% (4) 28,6%	(0) 11,1% (1) 27,8% (2) 16,7% (3) 27,8% (4) 16,7%
32. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Verstopfung Sie belästigt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 14,3% (3) 35,7% (4) 50,0%	(0) 0,0% (1) 5,6% (2) 11,1% (3) 11,1% (4) 72,2%
33. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Übelkeit beeinträchtigt gefühlt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 7,1% (3) 28,6% (4) 64,3%	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 16,7% (3) 22,2% (4) 61,1%
34. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Blut im Stuhlgang Sie beunruhigt?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 7,1% (3) 0,0% (4) 92,9%	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 0,0% (3) 22,2% (4) 77,8%
35. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Sodbrennen gestört?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 0,0% (2) 21,4% (3) 28,6% (4) 50,0%	(0) 0,0% (1) 11,1% (2) 5,6% (3) 33,3% (4) 50,0%
36. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch ungewollten Stuhlabgang gestört?	(0) Die ganze Zeit, (1) meistens, (2) hin und wieder, (3) selten, (4) nie	(0) 0,0% (1) 7,1% (2) 7,1% (3) 35,7% (4) 50,0%	(0) 0,0% (1) 16,7% (2) 0,0% (3) 11,1% (4) 72,2%

Tab. 3 Fragenkatalog des GLQI mit den angebotenen Antwortmöglichkeiten und gegebenen Antworten in Prozent der beiden Gruppen im Vergleich

Dimensionen der Lebensqualität im GLQI	Score der <b>lap.</b> <b>assistiert</b> operierten Gruppe	Score der <b>offen</b> operierten Gruppe
Abdominelle Symptome ( max. 76 Punkte)	58,2 Punkte	56,2 Punkte
Emotionaler Status ( max. 20 Punkte)	15 Punkte	16 Punkte
Physische Funktionen ( max.28 Punkte)	19 Punkte	18 Punkte
Soziale Aktivitäten ( max. 16 Punkte)	13,5 Punkte	13,5 Punkte
Medizinische Behandlung ( max. 4 Punkte)	4 Punkte	4 Punkte
Gesamtscore einer Gruppe ( max. 144 Punkte)	115 Punkte	100,5 Punkte
Gesamtscore der Frauen ( max. 144 Punkte)	119,5 Punkte	97 Punkte
Gesamtscore der Männer ( max. 144 Punkte)	115 Punkte	104 Punkte

Tab. 4: Scores des GLQI im Median der beiden Gruppen im Vergleich

### **4.3 Body Image und Kosmetik Fragebogen**

#### **4.3.1 Ergebnisse der Auswertung der beiden Gruppen im Vergleich**

14 der 18 laparoskopisch assistiert operierten Patienten (77,8%), sowie 16 der 21 Patienten aus der offen operierten Gruppe (76,2%) nahmen an der Evaluation des Body Image und des kosmetischen Ergebnisses teil. Die Geschlechtsverteilung in den beiden Kollektiven war wie folgt: 10 Frauen und 4 Männer im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv, 8 Frauen und 8 Männer im offen operierten Kollektiv.

Die laparoskopisch assistiert operierte Gruppe erreichte im Body Image Fragenanteil im Median einen Score von 6 Punkten. Bei getrennter Betrachtung der Geschlechter fand man keinen wesentlichen Unterschied: 6 Punkte im Median bei den Frauen, 6,5 Punkte im Median bei den Männern. Bedenkt man, dass der minimal erreichbare Score von 5 Punkten für größte Zufriedenheit mit dem eigenen Körper steht, so lässt sich feststellen, dass die laparoskopisch assistiert operierten Patienten mit ihrer körperlichen Erscheinung sehr zufrieden waren.

In der offen operierten Gruppe betrug der Score im Body Image Fragenanteil im Median ebenfalls 6 Punkte. Die Frauen lagen mit 8 Punkten im Median etwas höher als die Männer mit 6 Punkten im Median. Auch die offen operierten Patienten hatten eine gute Einstellung zu ihrer körperlichen Erscheinung und waren damit ähnlich zufrieden wie die laparoskopisch operierten Patienten.

Die laparoskopisch assistiert operierte Gruppe erzielte in den 2 Fragen bezüglich der Kosmetik im Median einen Score von 11 Punkten. Die Frauen separat betrachtet, erreichten 11,5 Punkte im Median, die Männer 9 Punkte im Median. Im kosmetischen Fragenanteil verhielt es sich umgekehrt zum Body Image Fragenanteil: die höchste Punktzahl von 14 sprach für größte Zufriedenheit mit der Narbe, die niedrigste Punktzahl von 2 für größte Unzufriedenheit mit der Narbe. Mit 11 Punkten waren die laparoskopisch assistiert operierten Patienten mit dem kosmetischen Ergebnis ihrer Narbe sehr zufrieden.

Im Kosmetikteil des BIQ wurde von der offen operierten Gruppe im Median ein Score von 8 Punkten erreicht. Der Score betrug bei den Frauen im Median 7,5 Punkte, bei den Männern 11 Punkte.

Die beiden verglichenen Kollektive unterschieden sich demnach in den Ergebnissen des Kosmetikteils des BIQ, in dem wie erwartet die offen operierte Gruppe mit ihrer Narbe weniger zufrieden war.

Die letzten 2 Fragen des BIQ befassten sich mit dem Thema Selbstbewusstsein vor und nach dem Eingriff. Der minimal zu erreichende Score von 2 Punkten entsprach einem geringen Selbstbewusstsein, der maximal zu erreichende Score von 20 Punkten einem großen Selbstbewusstsein. Die laparoskopisch assistiert operierten Patienten erzielten einen Score von 14 Punkten im Median, die Frauen separat auch 14 Punkte im Median, die Männer 13 Punkte im Median.

Die offen operierte Gruppe lag mit 13 Punkten im Median nur knapp unter der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe. Die Frauen alleine erzielten 10,5 Punkte im Median, die Männer 14,5 Punkte im Median.

Fragenkatalog	Angebote- Antwort- möglichkeiten	Lap. assistiert operierte Gruppe	Offen operierte Gruppe
1. Sind Sie seit der Operation mit Ihrem Körper weniger zufrieden?	(1) Nein, nicht im geringsten (2) Ein wenig (3) Mäßig (4) Ja, sehr	(1) 71,4% (2) 28,6% (3) 0,0% (4) 0,0%	(1) 50,0% (2) 50,0% (3) 0,0% (4) 0,0%
2. Denken Sie, dass die Operation Ihren Körper beschädigt hat?	(1) Nein, nicht im geringsten (2) Ein wenig (3) Mäßig (4) Ja, sehr	(1) 50,0% (2) 50,0% (3) 0,0% (4) 0,0%	(1) 43,8% (2) 43,8% (3) 12,5% (4) 0,0%
3. Fühlen Sie sich bedingt durch Ihre Erkrankung oder Behandlung weniger attraktiv?	(1) Nein, nicht im geringsten (2) Ein wenig (3) Mäßig (4) Ja, sehr	(1) 85,7% (2) 14,3% (3) 0,0% (4) 0,0%	(1) 62,5% (2) 31,3% (3) 6,3% (4) 0,0%
4. Fühlen Sie sich bedingt durch Ihre Erkrankung oder Behandlung weniger weiblich/männlich?	(1) Nein, nicht im geringsten (2) Ein wenig (3) Mäßig (4) Ja, sehr	(1) 92,9% (2) 7,1% (3) 0,0% (4) 0,0%	(1) 100,0% (2) 0,0% (3) 0,0% (4) 0,0%
5. Ist es schwierig sich selbst nackt zu sehen?	(1) Nein, nicht im geringsten (2) Ein wenig (3) Mäßig (4) Ja, sehr	(1) 78,6% (2) 21,4% (3) 0,0% (4) 0,0%	(1) 81,3% (2) 18,8% (3) 0,0% (4) 0,0%
6. Wie zufrieden sind Sie mit Ihren Narben auf einer Skala von 1 bis 7?	(1) Sehr unzufrieden (2) (3) (4) weder noch (5) (6) (7) Sehr zufrieden	(1) 0,0% (2) 0,0% (3) 14,3% (4) 14,3% (5) 0,0% (6) 28,6% (7) 42,9%	(1) 18,8% (2) 6,3% (3) 12,5% (4) 18,8% (5) 6,3% (6) 18,8% (7) 18,8%

7. Wie würden Sie auf einer Skala von 1 bis 7 Ihre Narben beschreiben?	(1) Abstoßend (2) (3) (4) weder noch (5) (6) (7) Schön	(1) 0,0% (2) 0,0% (3) 7,1% (4) 42,9% (5) 7,1% (6) 14,3% (7) 28,6%	(1) 6,3% (2) 6,3% (3) 6,3% (4) 56,3% (5) 6,3% (6) 12,5% (7) 6,3%
8. Wie selbstbewusst waren Sie <b>vor</b> Ihrer Operation?	(1) Überhaupt nicht selbstbewusst (2)... (3)... (4)... (5)... (6)... (7)... (8)... (9)... (10) sehr selbstbewusst	(1) 0,0% (2) 0,0% (3) 7,1% (4) 7,1% (5) 21,4% (6) 0,0% (7) 21,4% (8) 21,4% (9) 7,1% (10) 14,3%	(1) 6,3% (2) 0,0% (3) 0,0% (4) 18,8% (5) 25,0% (6) 12,5% (7) 6,3% (8) 12,5% (9) 6,3% (10) 12,5%
9. Wie selbstbewusst waren Sie <b>nach</b> Ihrer Operation?	(1) Überhaupt nicht selbstbewusst (2)... (3)... (4)... (5)... (6)... (7)... (8)... (9)... (10) sehr selbstbewusst	(1) 0,0% (2) 0,0% (3) 0,0% (4) 7,1% (5) 7,1% (6) 7,1% (7) 35,7% (8) 14,3% (9) 7,1% (10) 21,4%	(1) 6,3% (2) 0,0% (3) 6,3% (4) 18,8% (5) 0,0% (6) 6,3% (7) 12,5% (8) 25,0% (9) 6,3% (10) 18,8%

Tab. 5: Fragenkatalog des BIQ mit den angebotenen Antwortmöglichkeiten und den gegebenen Antworten in Prozent der beiden Gruppen im Vergleich

Dimensionen des BIQ	Score der <b>lap. assistiert</b> operierten Gruppe	Score der <b>offen</b> operierten Gruppe
Body Image aller Patienten ( min. 5 Punkte )	6 Punkte	6 Punkte
Body Image der Frauen	6 Punkte	8 Punkte
Body Image der Männer	6,5 Punkte	6 Punkte
Kosmetik aller Patienten ( max. 14 Punkte)	11 Punkte	8 Punkte
Kosmetik der Frauen	11,5 Punkte	7,5 Punkte
Kosmetik der Männer	9 Punkte	11 Punkte
Selbstbewusstsein aller Patienten ( max. 20 Punkte)	14 Punkte	13 Punkte
Selbstbewusstsein der Frauen	14 Punkte	10,5 Punkte
Selbstbewusstsein der Männer	13 Punkte	14,5 Punkte

Tab. 6: Score des BIQ im Median der beiden Gruppen im Vergleich



## 5 Diskussion

### 5.1 Postoperative Kurzzeitergebnisse

Die Zahl der Patienten demonstriert, dass eine laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion bei bestimmten Patienten mit M. Crohn sowohl technisch praktikabel als auch sicher ist. Bei 16 der 18 Patienten wurde der Eingriff im minimal invasiven Operationsmodus erfolgreich durchgeführt. Ausgedehnte entzündliche Veränderungen waren für die 2 Konversionen verantwortlich. Aus der Abb. 6 (Häufigkeit der verschiedenen Operationsindikationen der beiden Kollektive im Vergleich) geht hervor, dass jene Patienten, die neben einer Stenose bzw. einem Konglomerattumor Fisteln oder Abszesse aufwiesen, bevorzugt offen operiert wurden. Ein Ausschlusskriterium für die Laparoskopie stellten diese Crohn - typischen Komplikationen in unserer Untersuchung allerdings nicht dar. Bereits 1997 waren Abszesse, Phlegmone oder eine wiederaufgeflamnte Erkrankung laut J. S. Wu et al. keine Kontraindikationen für eine erfolgreiche laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion bei bestimmten Patienten.<sup>12</sup> Um jene bestimmten Patienten, bei denen die ileozökale Stenose, sowie Fisteln oder Abszesse minimal invasiv versorgt werden können, heraus zu selektieren, bedarf es standardisierter präoperativer Diagnostik (siehe 4.1.5 Präoperative Diagnostik). So ist gemäß den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) eine Untersuchung des Dünndarms nebst Koloskopie und Ösophago – Gastro - Duodenoskopie obligater Teil des Stagings bei M. Crohn vor einem elektiven laparoskopischen Eingriff. Die DGVS setzt für eine laparoskopisch assistierte Operation folgende Bedingungen voraus: kein ausgedehnter Konglomerattumor, keine retroperitoneal endenden Fisteln, außerdem präoperative diagnostische Abklärung des gesamten Darms. Als Kontraindikationen gelten: ein Konglomerattumor, ein extrem verdicktes Mesenterium, multiple Strikturen, sowie Notfälle und Sepsis. Als Grund dafür wird die unzuverlässige Darstellbarkeit der anatomischen Strukturen bei diesen zusätzlichen pathologischen Veränderungen angegeben.<sup>7</sup> In unserer Untersuchung stellte ein Konglomerattumor keine

Kontraindikation für die Durchführung des Eingriffes im minimal invasiven Operationsmodus dar. Bei 4 Patienten des laparoskopisch assistiert operierten Kollektives wurde die Indikation zur Ileozökalresektion aufgrund eines Konglomerattumors am ileozökalen Übergang gestellt. Im offen operierten Kollektiv hatten insgesamt 14 Patienten einen Konglomerattumor im Bereich der Ileozökalregion.

M. Watanabe et al. forderte bereits 1999 den laparoskopischen Operationsmodus auch bei Patienten mit Fisteln anzuwenden, vorausgesetzt eine komplette Remission der Entzündung nicht mit konservativer Therapie erreicht zu haben.<sup>3</sup> In einer Nachuntersuchung von 2002 zeigte M. Watanabe et al., dass eine laparoskopisch durchgeführte operative Behandlung von M. Crohn mit Fisteln ohne größere Komplikations- oder Konversionsrate durchführbar ist.<sup>13</sup> Gerade jene M. Crohn Patienten, bei denen eine permanent hohe Entzündungsaktivität die typischen Komplikationen wie Fisteln und Abszesse unterhält, profitieren besonders von den Vorteilen der minimal invasiven Chirurgie. In unserer Nachuntersuchung kristallisierten sich folgende Vorteile heraus: kürzere Operationsdauer, weniger postoperative Komplikationen, geringerer Bedarf an postoperativer Chemoprophylaxe, kürzere Dauer des Krankenhausaufenthaltes.

Ähnliche Kurzzeitergebnisse fand R. L. Huilgol et al. in einer prospektiven Untersuchung, die ebenfalls beide Operationsmodi vergleicht. Der orale Flüssigkeits- und Nahrungsaufbau, die Rückkehr der Darmfunktion, sowie die Zeit des stationären Aufenthaltes bis zur Entlassung stellten sich in der laparoskopisch operierten Gruppe signifikant schneller ein. Es zeigte sich ein nicht signifikanter Trend in der laparoskopisch operierten Gruppe zu geringerem postoperativem Analgetikabedarf. Hinsichtlich der Operationsdauer, sowie der Morbiditätsrate unterschieden sich beide Gruppen nicht.<sup>14</sup>

S. Maartense et al. präsentierte in der 1. prospektiv randomisierten Multicenterstudie, welche die laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion mit der Offenen bei M. Crohn vergleicht, - neben den bekannten Vorteilen der minimal invasiven Chirurgie in Bezug auf die Kurzzeitergebnisse - geringere Gesamtkosten (Kosten der Reoperationen mit berechnet) der Laparoskopie im Vergleich zur offenen Chirurgie.<sup>15</sup> Dies stellt die derzeit aktuellste Studie dar, in der die beiden Operationsmodi auch hinsichtlich des zunehmend bedeutender

werdenden finanziellen Aspektes gegenüber gestellt wurden. In der Literatur fanden sich differierende Standpunkte was den finanziellen Vergleich zwischen einer Laparoskopie und einer offenen Operation generell anbelangt. Dennoch hat sowohl H. J. Duepre et al. als auch G. Shore et al. gezeigt, dass die laparoskopische Ileozökalresektion bei Patienten mit M. Crohn billiger ist als die offene Ileozökalresektion.<sup>16 17</sup>

Da es sich bei S. Maartense et al. um eine Kosten-Leistungsrechnung in einem niederländischen akademischen Lehrkrankenhaus handelt, stellt sich die Frage, wie der finanzielle Vergleich in einem deutschen akademischen Lehrkrankenhaus ausfallen würde.

J. K. Lowney et al. beschäftigte sich in einer großen retrospektiven Studie mit den Langzeitergebnissen nach laparoskopischer Ileozökalresektion verglichen mit denen nach konventioneller offener Ileozökalresektion. Als Indikation für die Reoperation wurde das Auftreten eines Rezidivs der chronisch entzündlichen Darmerkrankung im Bereich vor der Anastomose definiert, welches operativ versorgt werden musste. Die Reoperationsrate nach laparoskopischem Operationsmodus war mit 9,5% (6 Reoperationen bei 63 laparoskopischen Ileozökalresektionen) geringer als nach offenem Modus mit 24% (12 Reoperationen nach 50 offenen Ileozökalresektionen). Das mittlere Follow - up war in der Gruppe der laparoskopisch operierten Patienten mit 62,9 Monaten etwas kürzer als jenes der offen operierten Patienten mit 81,8 Monaten. Die mittlere Zeitdauer zwischen 1. Operation und Reoperation war in beiden Gruppen gleich (60 Monate in der laparoskopisch operierten Gruppe, 62 Monate in der offen operierten Gruppe). Es bestand kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich der Rate der postoperativen Chemoprophylaxe, die mit 39% im laparoskopischen und 54% im offen operierten Kollektiv im Vergleich zu anderen Studien sehr hoch lag. J. K. Lowney et al. sahen eine der Ursachen der niedrigen Reoperationsrate in der aggressiven postoperativen Chemoprophylaxe.<sup>18</sup>

In unserer retrospektiven Untersuchung waren die Raten der postoperativen Chemoprophylaxe ebenfalls sehr hoch. 66,7% der Patienten der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe und 85,7% der Patienten der offen operierten Gruppe erhielten eine postoperative Medikation zur Prävention.

Betrachtet man die Erkrankung M. Crohn im Langzeitverlauf, so ist sie vor allem durch eine hohe Rezidiv- und somit auch Reoperationsquote gekennzeichnet. Vor allem bei jungen Patienten ist davon auszugehen, dass sie sich - bedingt durch die längere Krankheitsdauer in ihrem Leben - nicht nur einem Eingriff aufgrund ihrer chronischen Darmerkrankung unterziehen müssen. Im Falle einer Reoperation kann man davon ausgehen, dass sich geringere postoperative intraabdominelle Adhäsionen, sowie weniger Narbenhernien nach einem laparoskopischen als nach einem offenen Eingriff gebildet haben werden. Eine erneute Laparoskopie kann im Falle einer Reoperation – egal zu welchem Zeitpunkt - über denselben Zugang vorgenommen werden. Welche Vorteile laparoskopisch assistiert operierte Patienten im Falle eines Wiederholungseingriffes, der ebenfalls im minimal invasiven Operationsmodus durchgeführt wird, gegenüber offen operierten Patienten, deren Reoperation nun auch laparoskopisch durchgeführt wird, haben, bleibt noch zu untersuchen.

## **5.2 Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex**

Die Lebensqualität nach der Ileozökalresektion gemessen mit dem gastrointestinalen Lebensqualitätsindex (GLQI) nach Eypasch war bei den laparoskopisch assistiert operierten M. Crohn Patienten weniger eingeschränkt als bei den offen operierten Erkrankten. Bemerkenswert hoch war diese bei den laparoskopisch assistiert operierten Patientinnen. In Anbetracht des deutlich höheren präoperativen Entzündungsparameter C - reaktives Protein des offen operierten Kollektives (siehe 4.1.5.1) und des häufigeren Auftretens von Fisteln und Abszessen, die bei den offen Operierten neben einer Stenose bzw. einem Konglomerattumor zur Indikationsstellung zur Ileozökalresektion beitrugen (siehe 4.1.6.1), kann man davon ausgehen, dass eine höhere inflammatorische Aktivität der chronisch entzündlichen Darmerkrankung bei den offen operierten Patienten vorlag. Ebenso spricht die Häufigkeit und Art der präoperativen Medikation dafür (siehe 4.1.3.2). Möglicherweise fand also bei der Indikationsstellung durch die Operateure eine Selektion statt. Diese führte dazu, dass nur jene an M. Crohn erkrankte Patienten mit geringerer Entzündungsaktivität und weniger Komplikationen für den minimal invasiven Operationsmodus ausgewählt wurden. Denkbar ist also, dass der Unterschied in der Lebensqualität zwischen beiden

Kollektiven nicht alleine durch die Laparoskopie, sondern auch durch eine präoperative Selektion der Patienten hinsichtlich der Schwere der Erkrankung bedingt ist. Um den Einfluss des Operationsmodus - sprich laparoskopisch versus offen - auf die Lebensqualität explizit beurteilen zu können, müsste man zur Vermeidung derartiger Störfaktoren eine prospektive Studie konzipieren.

C. P. Delaney et al. belegte in einer prospektiven Studie über den Effekt einer Operation auf die Lebensqualität bei M. Crohn in der frühen postoperativen Periode, dass die Lebensqualität bei weiblichen Patienten unter Kortikosteroidmedikation und ohne postoperative Komplikationen deutlich verbessert wurde. Andere patienten- oder krankheitsspezifische Faktoren, sowie perioperative Unterschiede - inklusive laparoskopischer versus offener Zugang für den abdominalen Eingriff - beeinflussten die Lebensqualität nicht signifikant. Die Lebensqualität wurde mit dem Cleveland Global Quality of Life (CGQL) Score präoperativ und nach 30 Tagen postoperativ gemessen.<sup>19</sup> Im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv unserer Nachuntersuchung, welches einen höheren Gesamtscore postoperativ im GLQI erreichte als das offen operierte Kollektiv, war der weibliche Anteil in Verhältnis zum männlichen (12w:5m) deutlich höher als im offen operierten Kollektiv (10w:11m). Vor allem die laparoskopisch assistiert operierten Frauen trugen mit einem sehr hohen Gesamtscore im GLQI zu diesem Unterschied zwischen beiden Kollektiven bei. Die präoperative Medikation dieser Frauen sah folgendermaßen aus: 3 waren ohne Medikamente, 1 bekam nur Antibiotika, 6 erhielten Kortikosteroide vor der Operation. Es könnte sich demnach die hohe postoperative Lebensqualität der laparoskopisch operierten Gruppe durch den hohen Frauenanteil unter Kortikosteroidmedikation erklären. Wie unter 4.1.7.1 beschrieben kam es in diesem Kollektiv bei einer Patientin zu postoperativen Komplikationen. Diese Patientin nahm an der Evaluation der Lebensqualität teil. Somit lässt sich das Ergebnis der Lebensqualität des laparoskopisch assistiert operierten Kollektives unserer Nachuntersuchung nur bedingt auf die von C. P. Delaney et al. gefundenen Einflüsse auf die postoperative Lebensqualität bei M. Crohn Patienten zurückführen.

Ebenfalls nicht zu den von C. P. Delaney et al. veröffentlichten Ergebnissen passend ist die Tatsache, dass die Lebensqualität der Frauen des offen operierten Kollektives nach der Operation doch erheblich eingeschränkt war. Die Lebensqualität aller Patientinnen unabhängig vom vorangehenden

Operationsmodus müsste demnach größer sprich uneingeschränkter sein als die der Männer. Lediglich 2 dieser 9 offen operierten Frauen waren zum Zeitpunkt der Ileozökalresektion nicht unter Kortikosteroidmedikation. Bei nur 1 Patientin trat eine postoperative Komplikation auf. Die Männer dieses Kollektives lagen mit ihrem Score im GLQI sogar knapp über den der Frauen.

Wünschenswert wäre ferner eine Evaluation der Lebensqualität, in der alle Patienten zu einem fixen Zeitpunkt in Bezug zum jeweiligen Operationstermin die Fragebögen beantworten würden. Aufgrund des retrospektiven, nicht randomisierten Studiendesigns war dies in unserer Nachuntersuchung bedauerlicherweise nicht möglich. Durch mehrmalige Erfassung der Lebensqualität in vorgegebenen Abständen könnten Aussagen über die durch den Eingriff bedingten Veränderungen gemacht werden.

Bei M. Maartense et al. wurde die Lebensqualität präoperativ, sowie 1, 2, 4 Wochen und 3 Monate nach der chirurgischen Therapie mittels SF-36 - ein Fragebogen für die allgemeine und somit für M. Crohn unspezifische Lebensqualität - und mittels dem auch von uns verwendeten GLQI ermittelt. In dieser prospektiven, randomisierten Studie unterschieden sich die laparoskopisch assistiert operierten M. Crohn Patienten und die offen operierten M. Crohn Patienten in Bezug auf die Lebensqualität sowohl prä- als auch postoperativ nicht signifikant voneinander. Bemerkenswert war zunächst der Abfall beider Scores unmittelbar nach der Ileozökalresektion, nach 2 Wochen erreichten beide wieder ihren präoperativen Ausgangswert. Signifikant und damit entscheidend war, dass sich die Lebensqualität der M. Crohn Patienten beider Gruppen 3 Monate nach dem Eingriff verglichen mit dem Level davor deutlich verbessert hatte. Eine derartige Dynamik der Lebensqualität durch die Ileozökalresektion ist in unserer Nachuntersuchung zu vermuten, leider nicht zu beweisen.<sup>20</sup>

K. Thaler et al. brachten in einer nicht randomisierten Studie ähnliche Ergebnisse hervor. Im Vergleich zwischen einer laparoskopisch und einer offen operierten Gruppe zeigte sich ebenfalls kein Unterschied in der Lebensqualität nach Ileozökalresektion bei M. Crohn. Die Lebensqualität wurde nach durchschnittlich 42,6 Monaten postoperativ sowohl mittels SF-36 als auch mittels des gastrointestinalen Lebensqualitätsindex (GLQI) nach Eypasch gemessen. K. Thaler et al. haben die Lebensqualitätsergebnisse der operierten Patienten mit denen gesunder Individuen verglichen und deutlich niedrigere GLQI - Scores bei

den M. Crohn Patienten als bei der normalen US-Bevölkerung erhalten.<sup>21</sup> Es konnte sich demnach das Niveau der Lebensqualität der an M. Crohn erkrankten Patienten durch die chirurgische Therapie nicht dem Niveau der Lebensqualität der gesunden Population angleichen. Da dies eine retrospektive Studie war, konnten keine Aussagen über das präoperative Level der Lebensqualität und deren Veränderung durch die Ileozökalresektion gemacht werden.

Zieht man aus diesen beiden zuletzt veröffentlichten Studien Schlüsse, so kann man zusammenfassend feststellen, dass sich die Lebensqualität bei Patienten mit M. Crohn durch eine Ileozökalresektion unabhängig vom Operationsmodus deutlich verbessert, allerdings das Niveau der gesunden Population nicht erreicht.

### **5.3 Body Image und Kosmetik Fragebogen**

In unserer Nachuntersuchung evaluierten wir neben den postoperativen Kurzzeitergebnissen und der Lebensqualität auch das Body Image und die Kosmetik bei M. Crohn Patienten. Patienten, welche sich einer laparoskopisch assistierten Ileozökalresektion unterzogen, erzielten ein besseres Ergebnis in den Fragen zur Kosmetik als jene, die offen reseziert wurden. Hinsichtlich Body Image und Selbstbewusstsein nach einer Operation unterschieden sich die beiden verglichenen Patientengruppen nicht.

In der Literatur gibt es bisher nur die Studie von M. S. Dunker et al., die sich mit diesen drei Aspekten bei an M. Crohn erkrankten Patienten nach chirurgischer Therapie beschäftigte. Auch dort hatten die laparoskopisch assistiert operierten Patienten einen signifikant höheren Score im Kosmetikteil des von M. S. Dunker et al. entwickelten Fragebogens BIQ als die offen operierten Patienten. Die Ergebnisse des Body Image gingen in dieselbe Richtung, waren allerdings nicht signifikant. Die Frauen beider Gruppen tendierten zu geringeren Body Image und Kosmetik Scores.<sup>10</sup> Dies bestätigt sich in unserer Nachuntersuchung nur im offen operierten Kollektiv hinsichtlich des Kosmetik Scores. Sowohl bei Body Image der offen operierten Gruppe als auch bei Body Image und Kosmetik der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe lagen die Frauen mit ihren Scores über den Männern. Möglicherweise liegt dieser Unterschied im Verhalten der beiden Geschlechter daran, dass die Sensibilität der Männer allgemein

hinsichtlich derartiger Aspekte wie Body Image und Kosmetik gerade in den letzten Jahren - 1997 Veröffentlichung der Studie von M. S. Dunker et al., 2005 Durchführung der Befragung zu unserer Nachuntersuchung - zugenommen hat. In unserer heutigen Gesellschaft nimmt der Kult um den eigenen Körper bei beiden Geschlechtern vor allem in den Jahren zwischen dem 20. bis 50. Lebensjahr einen hohen Stellenwert ein. Je stärker die Sensibilität auf ein bestimmtes Thema ist, umso wahrscheinlicher fällt seine Bewertung negativ aus. Eine andere mögliche Ursache für diese Differenz im Verhalten beider Geschlechter 1997 verglichen mit 2005 wäre ein Altersunterschied der untersuchten Kollektive. Wenn man von der Hypothese ausgeht, dass ältere Männer hinsichtlich Body Image und Kosmetik weniger sensibel als Frauen gleichen Alters sind, müsste der männliche Anteil des von M. S. Dunker et al. untersuchten Kollektivs älter sein als die beiden von uns untersuchten männlichen Kollektive. Bedauerlicherweise macht der Autor jedoch keine Geschlechtertrennung bei der Altersangabe. Das Durchschnittsalter des untersuchten Kollektivs bei M. S. Dunker et al. lag bei 32 Jahren, das aller laparoskopisch assistiert operierten Patienten bei 34 Jahren, das der offen operierten Patienten bei 35 Jahren. Somit bestätigt sich die oben aufgestellte Hypothese nicht.

Da Body Image und Kosmetik nur einen geringen Teil der Lebensqualität ausmachen, findet man in den meisten Fragebögen zur Lebensqualität keine spezifischen Fragen zu diesen beiden Aspekten. In dem von uns verwendeten gastrointestinalen Lebensqualitätsindex (GLQI) nach E. Eypasch ist eine Evaluation des Body Image und der Kosmetik ebenfalls nicht eingeschlossen. Auch andere für gastrointestinale Erkrankungen ebenso spezifische Fragebögen zur Lebensqualität, wie z. B. der Inflammatory Bowel Disease Questionnaire (IBDQ)<sup>22</sup> von A. G. E. M. de Boer et al. berücksichtigen diese beiden Aspekte nicht. Gerade Body Image und Kosmetik spielen jedoch in der minimal invasiven abdominalen Chirurgie eine wesentliche Rolle und sollten deshalb bei der Evaluation dieses Operationsmodus stets miteinbezogen werden. Es gibt zahlreiche Studien über M. Crohn, in denen der laparoskopische mit dem offenen Operationsmodus hinsichtlich der Kurzzeitergebnisse verglichen wird. Die meisten Autoren konzentrieren sich auf die bekannten Vorteile der Laparoskopie.



M. Crohn tritt vor allem bei Menschen im Alter zwischen 15 und 35 Jahren erstmalig auf. Es muss davon ausgegangen werden, dass diese jungen Patienten sich im Laufe ihres Lebens mit 80 – 90% Wahrscheinlichkeit einer Operation unterziehen müssen. Aus diesem Grund ist es unserer Meinung nach notwendig, die Laparoskopie im Vergleich mit dem offenen Operationsmodus nicht nur hinsichtlich der Lebensqualität, sondern auch hinsichtlich der Aspekte Body Image, Kosmetik und Selbstbewusstsein zu evaluieren.

Ein definitiver, für junge Patienten ganz entscheidender und offensichtlicher Vorteil der Laparoskopie ist das bessere kosmetische Ergebnis. Bei allen laparoskopisch assistiert operierten Patienten unserer Nachuntersuchung wurde für die Ileozökalresektion eine Schnitterweiterung um 5-7 cm am rechts kaudal gesetzten Trokar vorgenommen. Damit ist es für junge Patientinnen und Patienten möglich im Sommer in ihrer Freizeit einen Bikini bzw. eine Badehose zu tragen, ohne eine große abdominelle Narbe vor anderen Leuten preiszugeben.

## 6 Schlussfolgerung

Diese Nachuntersuchung hat gezeigt, dass die laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion im Vergleich zur offenen Ileozökalresektion bei Patienten mit M. Crohn aufgrund der niedrigen Konversionsrate, der kürzeren Operationszeiten, der geringeren postoperativen Komplikationen, dem niedrigerem Bedarf an postoperativer Chemoprophylaxe und der kürzeren Dauer des Krankenhausaufenthaltes überlegen ist.

Die Vorteile einer minimal invasiven Ileozökalresektion werden von Patienten mit M. Crohn positiv angenommen, dabei ist der kosmetische Aspekt von entscheidender Bedeutung. Weniger postoperative intraabdominelle Adhäsionen und eine geringere Narbenhernienbildung nach dem laparoskopischen Operationsmodus spielen im Hinblick auf die hohe Wahrscheinlichkeit von Wiederholungseingriffen eine wichtige Rolle.

Durch eine Ileozökalresektion wird die ohnehin geringere Lebensqualität der an M. Crohn Erkrankten deutlich verbessert. In unserer Nachuntersuchung war die Lebensqualität der laparoskopisch assistiert operierten Patienten postoperativ weniger stark eingeschränkt als die der offen operierten Patienten. Das kosmetische Ergebnis wurde von den laparoskopisch assistiert operierten Patienten besser bewertet als von den offen operierten Patienten.

Wir plädieren dafür, dass vor allem bei jungen Patientinnen und Patienten mit M. Crohn nach standardisierter präoperativer radiologischer und endoskopischer Diagnostik die Ileozökalresektion bei gegebener Indikation laparoskopisch assistiert durchgeführt wird. Großzügig sollten intestinale Komplikationen wie Fisteln und Abszesse nicht als Kontraindikationen betrachtet werden, um gerade Patienten mit derartigen Krankheitsmanifestationen vom Benefit der minimal invasiven Chirurgie profitieren zu lassen.

## 7 Zusammenfassung

In den Studien, die bei M. Crohn Patienten die laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion mit der offenen Resektion vergleichen, zeigt sich ein Trend zu kürzeren Krankenhausliegezeiten und zu einer geringeren Morbiditätsrate zugunsten der laparoskopischen Ileozökalresektion. Das Ziel dieser Nachuntersuchung war es, die laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion bei M. Crohn mit der offenen Resektion hinsichtlich postoperativer Kurzzeitergebnisse, Lebensqualität, sowie Body Image und Kosmetik zu vergleichen.

### **Material und Methoden:**

Im Zeitraum vom 01.02.2000 bis 01.12.2004 wurden 18 an M. Crohn erkrankte Patienten (13 Frauen und 5 Männer) einer laparoskopisch assistierten Ileozökalresektion und 21 an M. Crohn erkrankte Patienten (10 Frauen und 11 Männer) einer offenen Ileozökalresektion unterzogen. Zu den untersuchten Parametern zählten Zeitintervall zwischen Erstdiagnose und Ileozökalresektion, präoperative Medikation, präoperative anamnestische Beschwerdesymptomatik, präoperative diagnostische Maßnahmen, Operationsindikation, Operationstechnik, Konversionsrate, Operationsdauer, peri- und postoperative Komplikationen, postoperativer Kostenaufbau, postoperative medikamentöse Prophylaxe und Dauer des Krankenhausaufenthaltes.

Die Patienten beider Kollektive erhielten 2 Fragebögen, zum einen den gastrointestinalen Lebensqualitätsindex (GLQI) von E. Eypasch, zum anderen den Kosmetik und Body Image Fragebogen (BIQ) von M. S. Dunker.

### **Ergebnisse:**

Patientencharakteristika unterschieden sich nicht wesentlich, die Geschlechterverteilung war im laparoskopisch assistiert operierten Kollektive zugunsten des weiblichen Anteils ungleich, im offen operierten Kollektiv war diese ausgeglichen. Der Zeitraum zwischen der Erstdiagnose und der Operation war im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv mit durchschnittlich 55,5 Monaten kürzer als im offen operierten Kollektiv mit 92,1 Monaten. Unter präoperativer Medikation waren 72,2% der laparoskopisch assistiert operierten Patienten und 90,5% der offen operierten Patienten. Im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv litten 11,1% unter Fisteln und 16,7% unter Abszesse, im offen operierten

Kollektiv hatten 47,6% Fisteln und 42,9% Abszesse. Abdominelle Schmerzen beklagten annähernd gleich viele Patienten in beiden Kollektiven (77,8% im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv und 81% im offen operierten Kollektiv), es stellte das meist genannte in beiden Kollektiven dar. Diarrhöe trat bei 55,6% der laparoskopisch assistiert operierten Patienten auf, sowie bei 28,6% der offen operierten Patienten. Der präoperative Entzündungsparameter C - reaktives Protein war in der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe (Mittelwert 28,2 mg/l) deutlich weniger erhöht als in der offen operierten Gruppe (Mittelwert 105 mg/l). Eine Dünndarmdiagnostik lag bei allen laparoskopisch assistiert operierten Patienten (100%) vor, eine Koloskopie bei 88,9%. In der offen operierten Gruppe wiesen 76,2% eine präoperative Untersuchung des Dünndarms vor, 81% eine computertomographische Untersuchung des Beckens und Abdomens, sowie 81% eine Koloskopie. Im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv führte bei 77,8% eine entzündliche Stenose im terminalen Ileum zur Operationsindikation, bei 22,2% ein entzündlicher Konglomerattumor mit Stenosierung am terminalem Ileum. Bei 27,8% war eine zusätzliche Fistelbildung vorhanden, diese war bei 11,1% mit weiterer Abszedierung kombiniert. Im offen operierten Kollektiv führte bei 33,3% eine entzündliche Stenose im terminalen Ileum, bei 38,1% ein Konglomerattumor mit Stenosierung am terminalen Ileum und bei 28,6% ein Konglomerattumor ohne Stenosierung zur Indikationsstellung. Eine Fistelbildung kam bei 52,3%, eine Abszedierung bei 42,9% hinzu. Bei den laparoskopisch assistiert operierten Patienten wurde die Ileoszendostomie in 83,3% in Seit – zu – Seit - Technik und in 16,7% in End – zu – End - Technik durchgeführt. Bei allen offen operierten Patienten (100%) erfolgte die Anastomose in Seit – zu – Seit - Technik. Die Konversionsrate lag im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv bei 11,2%. Die laparoskopisch assistierte Ileozökalresektion dauerte durchschnittlich 127,8 Minuten, der offene Eingriff 184,8 Minuten. In der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe trat postoperativ bei einem Patienten 1 Anastomoseninsuffizienz auf, in der offen operierten Gruppe traten postoperativ 2 Wundheilungsstörungen und 1 Anastomoseninsuffizienz auf. Hinsichtlich des postoperativen Kostaufbaus unterschieden sich beide Gruppen nicht, bei jeweils einem Patienten kam es zu einer Verzögerung. In der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe hatten 33,3%, in der offen operierten Gruppe 14,3% keine postoperative medikamentöse

Prophylaxe. Der Krankenhausaufenthalt dauerte im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv durchschnittlich 9,1 Tage, im offen operierten Kollektiv 10,9 Tage. Der Gesamtscore im GLQI war im laparoskopisch assistiert operierten Kollektiv mit 115 Punkten (Median) höher als im offen operierten Kollektiv mit 100,5 Punkten. Beide Gruppen erzielten im BIQ im Body Image einen Score von 6 Punkten ( Median), in den Fragen zur Kosmetik erreichte das laparoskopisch assistiert operierte Kollektiv einen Score von 11 Punkten, das offen operierte Kollektiv einen Score von 8 Punkten. Hinsichtlich des Selbstbewusstseins lag der Score der laparoskopisch assistiert operierten Patienten bei 14 Punkten, der Score der offen operierten Patienten bei 13 Punkten.

### **Schlussfolgerung:**

Die postoperative Lebensqualität gemessen mit dem GLQI Fragebogen war bei den laparoskopisch assistiert operierten Patienten höher als bei den offen operierten Patienten. Hinsichtlich Body Image und Selbstbewusstsein gemessen mit dem BIQ Fragebogen unterschieden sich beide Kollektive nicht. Das kosmetische Ergebnis - ebenfalls Teil des BIQ Fragebogens - wurde von der laparoskopisch assistiert operierten Gruppe besser beurteilt. Niedrige Konversionsrate, kürzere Operationszeiten und geringere Morbidität sprachen außerdem für die minimal invasiv durchgeführte Ileozökalresektion.

## 8 Anhang

Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex (GLQI)					
1. Wie häufig in den letzten 2 Wochen hatten Sie Schmerzen im Bauch?					<input type="text"/>
Die ganze Zeit, (0)	meistens, (1)	hin und wieder, (2)	selten, (3)	nie (4)	
2. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Sie Völlegefühl im Oberbauch gestört?					<input type="text"/>
Die ganze Zeit, (0)	meistens, (1)	hin und wieder, (2)	selten, (3)	nie (4)	
3. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich belästigt durch Blähungen oder das Gefühl, zuviel Luft im Bauch zu haben?					<input type="text"/>
Die ganze Zeit, (0)	meistens, (1)	hin und wieder, (2)	selten, (3)	nie (4)	
4. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Windabgang gestört?					<input type="text"/>
Die ganze Zeit, (0)	meistens, (1)	hin und wieder, (2)	selten, (3)	nie (4)	
5. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Rülpsen oder Aufstoßen belästigt?					<input type="text"/>
Die ganze Zeit, (0)	meistens, (1)	hin und wieder, (2)	selten, (3)	nie (4)	
6. Wie oft in den letzten 2 Wochen hatten Sie auffallende Magen- oder Darmgeräusche?					<input type="text"/>
Die ganze Zeit, (0)	meistens, (1)	hin und wieder, (2)	selten, (3)	nie (4)	

<p>7. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch häufigen Stuhlgang gestört?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>8. Wie oft in den letzten 2 Wochen hatten Sie Spaß und Freude am Essen?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (4) (3) (2) (1) (0)</p>	<input type="text"/>
<p>9. Wie oft haben Sie bedingt durch Ihre Erkrankung auf Speisen, die Sie gerne essen, verzichten müssen?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>10. Wie oft sind Sie während der letzten 2 Wochen mit dem alltäglichen Stress fertig geworden?</p> <p>Sehr schlecht, schlecht, mäßig, gut, sehr gut (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>11. Wie oft in den letzten 2 Wochen waren Sie traurig darüber, dass Sie krank sind?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>12. Wie häufig in den letzten 2 Wochen waren Sie nervös oder ängstlich wegen Ihrer Erkrankung?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>13. Wie häufig in den letzten 2 Wochen waren Sie mit Ihrem Leben allgemein zufrieden?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (4) (3) (2) (1) (0)</p>	<input type="text"/>

<p>14. Wie häufig waren Sie in den letzten 2 Wochen frustriert über Ihre Erkrankung?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>15. Wie häufig in den letzten 2 Wochen haben Sie sich müde oder abgespannt gefühlt?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>16. Wie häufig haben Sie sich in den letzten 2 Wochen unwohl gefühlt?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>17. Wie oft während der letzten Woche (1 Woche!) sind Sie nachts aufgewacht?</p> <p>Jede Nacht, 5 bis 6 Nächte, 3 bis 4 Nächte, 1 bis 2 Nächte, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>18. In welchem Maß hat Ihre Erkrankung zu störenden Veränderungen Ihres Aussehens geführt?</p> <p>Sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>19. Wie sehr hat sich, bedingt durch Ihre Erkrankung, Ihr allgemeiner Kräftezustand verschlechtert?</p> <p>Sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>20. Wie sehr haben Sie, bedingt durch Ihre Erkrankung, Ihre Ausdauer verloren?</p> <p>Sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>



<p>21. Wie sehr haben Sie durch Ihre Erkrankung Ihre Fitness verloren?</p> <p>Sehr stark,    stark,    mäßig,    wenig,    überhaupt nicht (0)            (1)            (2)            (3)            (4)</p>	<input type="text"/>
<p>22. Haben Sie Ihre normalen Alltagsaktivitäten (z. B. Beruf, Schule, Haushalt) während der letzten 2 Wochen fortführen können?</p> <p>Die ganze Zeit,    meistens,    hin und wieder,    selten,    nie (4)            (3)            (2)            (1)            (0)</p>	<input type="text"/>
<p>23. Haben Sie während der letzten 2 Wochen Ihre normalen Freizeitaktivitäten (Sport, Hobby usw.) fortführen können?</p> <p>Die ganze Zeit,    meistens,    hin und wieder,    selten,    nie (4)            (3)            (2)            (1)            (0)</p>	<input type="text"/>
<p>24. Haben Sie sich während der letzten 2 Wochen durch die medizinische Behandlung sehr beeinträchtigt gefühlt?</p> <p>Die ganze Zeit,    meistens,    hin und wieder,    selten,    nie (0)            (1)            (2)            (3)            (4)</p>	<input type="text"/>
<p>25. In welchem Ausmaß hat sich das Verhältnis zu Ihnen nahestehenden Personen durch Ihre Erkrankung verändert?</p> <p>Sehr stark,    stark,    mäßig,    wenig,    überhaupt nicht (0)            (1)            (2)            (3)            (4)</p>	<input type="text"/>
<p>26. In welchem Ausmaß ist Ihr Sexualleben durch Ihre Erkrankung beeinträchtigt?</p> <p>Sehr stark,    stark,    mäßig,    wenig,    überhaupt nicht (0)            (1)            (2)            (3)            (4)</p>	<input type="text"/>
<p>27. Haben Sie sich in den letzten 2 Wochen durch Hochlaufen von Flüssigkeit oder Nahrung in den Mund beeinträchtigt gefühlt?</p> <p>Die ganze Zeit,    meistens,    hin und wieder,    selten,    nie (0)            (1)            (2)            (3)            (4)</p>	<input type="text"/>

<p>28. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Ihre langsame Essgeschwindigkeit beeinträchtigt gefühlt?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>29. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Beschwerden beim Schlucken Ihrer Nahrung beeinträchtigt gefühlt?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>30. Wie oft in den letzten 2 Wochen wurden Sie durch dringenden Stuhlgang belästigt?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>31. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Durchfall Sie belästigt?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>32. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Verstopfung Sie belästigt?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>33. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Übelkeit beeinträchtigt gefühlt?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>34. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Blut im Stuhlgang Sie beunruhigt?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>

<p>35. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Sodbrennen gestört?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>
<p>36. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch ungewollten Stuhlabgang gestört?</p> <p>Die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie (0) (1) (2) (3) (4)</p>	<input type="text"/>

Body Image und Kosmetik Fragebogen (BIQ)	
<p>1. Sind Sie seit der Operation mit Ihrem Körper weniger zufrieden?</p> <p>(1) Nein, nicht im geringsten (2) Ein wenig (3) Mäßig (4) Ja, sehr</p>	<input type="text"/>
<p>2. Denken Sie, dass die Operation Ihren Körper beschädigt hat?</p> <p>(1) Nein, nicht im geringsten (2) Ein wenig (3) Mäßig (4) Ja, sehr</p>	<input type="text"/>
<p>3. Fühlen Sie sich bedingt durch Ihre Erkrankung oder Behandlung weniger attraktiv?</p> <p>(1) Nein, nicht im geringsten (2) Ein wenig (3) Mäßig (4) Ja, sehr</p>	<input type="text"/>

4. Fühlen Sie sich bedingt durch Ihre Erkrankung oder Behandlung weniger weiblich/ männlich?

☐

- (1) Nein, nicht im geringsten
- (2) Ein wenig
- (3) Mäßig
- (4) Ja, sehr

5. Ist es schwierig sich selbst nackt zu sehen?

☐

- (1) Nein, nicht im geringsten
- (2) Ein wenig
- (3) Mäßig
- (4) Ja, sehr

6. Wie zufrieden sind Sie mit Ihren Narben auf einer Skala von 1 bis 7?

Sehr  
Unzufrieden

weder  
noch

Sehr  
Zufrieden

☐☐☐☐☐☐☐

7. Wie würden Sie auf einer Skala von 1 bis 7 Ihre Narben beschreiben?

Abstoßend

weder  
noch

Schön

☐☐☐☐☐☐☐

8. Wie selbstbewusst waren Sie **vor** Ihrer Operation?

☐

- (1) Überhaupt nicht selbstbewusst
- (2) ...
- (3) ...
- (4) ...
- (5) ...
- (6) ...
- (7) ...
- (8) ...
- (9) ...
- (10) sehr selbstbewusst

9. Wie selbstbewusst waren Sie **nach** der Operation?

(1) überhaupt nicht selbstbewusst

(2) ...

(3) ...

(4) ...

(5) ...

(6) ...

(7) ...

(8) ...

(9) ...

(10) sehr selbstbewusst

## Literaturverzeichnis

---

- <sup>1</sup> Milsom JW, Lavery IC, Bohm B, Fasio VW (1993) Laparoscopically assisted ileocelectomy in Crohn's disease. *Surg Laparosc Endosc* 3:77-80
- <sup>2</sup> Ludwig KA, Milsom JW, Church JM, Fazio VW (1996) Preliminary experience with laparoscopic intestinal surgery for Crohn's disease. *Am J Surg* 171:52-56
- <sup>3</sup> Watanabe M, Ohgami M, Teramoto T, Hibi T, Kitajima M (1999) Laparoscopic ileocecal resection for Crohn's disease associated with intestinal stenosis and ileorectal fistula. *Jpn J Surg* 29:446-448
- <sup>4</sup> Broering DC, Eisenberger CF, Koch A, Bloechle C, Knoefel WT, Izbicki JR (2001) Quality of Life after Surgical Therapy of Small Bowel Stenosis in Crohn's Disease. *Digestive Surgery* 18:124-130
- <sup>5</sup> Bemelmann WA, Slors JF, Dunker MS, van Hogezaand RA, van Devanter SJ, Ringers J, Griffioen G, Gouma DJ (2000) Laparoscopic-assisted vs. Open ileocolic resection for Crohn's disease. A comparative study. *Surg Endosc* 14(8):721-8
- <sup>6</sup> Dunker MS, Stiggelbout AM, van Hogezaand RA, Ringers J, Griffioen G, Bemelmann WA (1998) Cosmesis and body image after laparoscopic-assisted and open ileocolic resection for Crohn's disease. *Surg Endosc* 12(11):1334-40
- <sup>7</sup> Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten im Konsensus mit der Deutschen Gesellschaft für Pathologie (2003) Diagnostik und Therapie des Morbus Crohn. *Zeitschrift für Gastroenterologie* 41:19-68
- <sup>8</sup> Stange EF, Schreiber S, Fölsch UR, von Herbay A, Schölmerich J, Hoffmann J, Zeitz M, Fleig WE, Buhr HJ, Kroesen AJ, Moser G, Matthes H, Adler H, Reinshagen M, Stein J (2003) Diagnostics and Treatment of Crohn's Disease- Results of an Evidence-Based Consensus Conference of the German Society for Digestive and Metabolic Diseases. *Z Gastroenterol* 41:19-20
- <sup>9</sup> Eypasch E, Wood-Dauphinee S, Williams JI, Ure B, Neugebauer E, Troidl H (1993) Der Gastrointestinale Lebensqualitätsindex (GLQI) Ein klinimetrischer Index zur Befindlichkeitsmessung in der gastroenterologischen Chirurgie. *Chirurg* 64:264-274
- <sup>10</sup> Dunker MS, Stiggelbout AM, van Hogezaand RA, Ringers J, Griffioen G, Bemelmann WA (1998) Cosmesis and body image after laparoscopic-assisted and open ileocolic resection for Crohn's disease. *Surg Endosc* 12(11):1334-40
- <sup>11</sup> Buhr HJ, Kroesen AJ, Stange EF (2003) Chirurgie – Fisteln. *Z Gastroenterol* 41:43-49
- <sup>12</sup> Wu JS, Birnbaum EH, Kodner IJ, Fry RD, Read TE, Fleshman JW (1997) Laparoscopic-assisted ileocolic resections in patients with Crohn's disease: are abscesses, phlegmons, or recurrent disease contraindications? *Surgery* 122(4):682-8
- <sup>13</sup> Watanabe M, Hasegawa H, Yamamoto S, Hibi T, Kitajima M (2002) Successful application of laparoscopic surgery to the treatment of Crohn's disease with fistulas. *Dis Colon Rectum* 45(8):1057-61
- <sup>14</sup> Huilgol RL, Wright CM, Solomon MJ (2004) Laparoscopic versus open ileocolic resection for Crohn's disease. *J Laparoendosc Adv Surg Tech* 14(2):61-5
- <sup>15</sup> Maartense S, Dunker MS, Slors JFM, Cuesta MA, Pierik EGJM, Gouma DJ, Hommes DW, Sprangers MA, Bemelmann WA (2006) Laparoscopic-assisted versus open ileocolic resection for Crohn's disease. *Ann Surg* 243:143-149

- 
- <sup>16</sup> Duepre HJ, Senagore AJ, Delaney CP, Brady KM, Fazio VW (2002) Advantages of laparoscopic resection for ileocecal Crohn's disease. *Dis Colon Rectum* 45(5):605-10
- <sup>17</sup> Shore G, Gonzalez QH, Bondora A (2003) Laparoscopic versus conventional ileocelectomy for primary Crohn disease. *Arch Surg* 138:76-79
- <sup>18</sup> Lowney JK, Dietz DW, Birnbaum EH, Kodner IJ, Mutch MG, Fleshman JW (2006) Is there any difference in recurrence rates in laparoscopic ileocolic resection for Crohn's disease compared with conventional surgery? A long-term, follow up study. *Dis Colon Rectum* 49(1):58-63
- <sup>19</sup> Delaney CP, Kiran RP, Senagore AJ, O'Brien-Ermlich B, Church J, Hull TL, Remzi FH, Fazio VW (2003) Quality of life improves within 30 days of surgery for Crohn's disease. *J Am Coll Surg* 196(5):714-21
- <sup>20</sup> Maartense S, Dunker MS, Slors JFM, Cuesta MA, Pierik EGJM, Gouma DJ, Hommes DW, Sprangers MA, Bemelmann WA (2006) Laparoscopic-assisted versus open ileocolic resection for Crohn's disease. *Ann Surg* 243:143-149
- <sup>21</sup> Thaler K, Dinnewitzer A, Oberwalder M, Weiss EG, Nogueras JJ, Wexner SD (2005) Assessment of long-term quality of life after laparoscopic and open surgery for Crohn's disease. *Colorectal Dis* 7(4):375-81
- <sup>22</sup> de Boer AGEM, Wijker W, Bartelsman JFW, de Haes HCJM (1995) Inflammatory Bowel Disease Questionnaire: cross-cultural adaptation and further validation. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 7:1043-1050

---

## 9 Danksagung

Mein Dank gilt Frau Dr. Justyna Swol, die mir ein sehr interessantes Thema für meine Dissertationsarbeit gab. Sie stand mir mit Ihrem fachmännischen Rat und mehr noch mit Tat zur Seite und half mir mit Ihrer Geduld und Ihrem Ideenreichtum so manches scheinbar unüberwindbare Problem zu meistern. Ihre Dynamik war mitreißend. Danke für den außergewöhnlichen Einsatz, die Motivation, die gute Zusammenarbeit und die Freundschaft.

Weiterhin möchte ich mich bei Herrn PD Dr. Alois Fürst bedanken für die Möglichkeit unter seiner Leitung eine Doktorarbeit durchzuführen.

Herzlichen Dank an Herrn Dr. Ayman Agha für die tatkräftige Unterstützung.

Ein ganz lieber Dank gebührt Sonja Steger und Markus Link, die mir über so manche Computerkrisen hinweghalfen und die die technische Umsetzung dieses Schriftstückes ermöglichten.

Ebenso ein riesiges Dankeschön an meine Eltern, die mich immer sowohl ideell als auch finanziell unterstützt haben und ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Meinem Vater ein ganz besonderer Dank für die unermüdliche Motivation, die mich in Momenten der Frustration zum Weitermachen antrieb.

Meiner Mutter ein großes Dankeschön für's Zuhören und Ihre Geduld.

Herzlichen Dank an Eva Bachmeier für's verständnisvolle Mitfühlen.

Ebenso an alle nicht namentlich genannten Freunde, die mich bei dieser Arbeit unterstützt haben ein ganz großes **DANKE!**



---

## **10 Lebenslauf**

### **Geboren**

23.09.1981 in Regensburg

### **Persönliches**

ledig

Freizeit: Wandern, Skifahren, Reisen

### **Schulische Laufbahn**

1987 – 1991 Volksschule Teublitz

1991 – 2000 Johann Michael Fischer Gymnasium Burglengenfeld

### **Studium**

2000 – 2007 Studium der Humanmedizin an der Universität Regensburg

Praktisches Jahr:

Innere Medizin am Klinikum der Universität Regensburg

Pädiatrie am Inselspital in Bern

Chirurgie am Klinikum der Universität Regensburg

### **Beruflicher Werdegang**

Seit 09/2007 Assistenzärztin in der Abteilung für Kinder- und Jugendmedizin am  
Klinikum Deggendorf ( Dr. M. Mandl)